Mitt. Münch. Ent. Ges.	83	77-107	München, 31.12.1993	ISSN 0340-4943

Zweiter Beitrag zur Taxonomie und Systematik der Gattung *Glossotrophia* Prout, 1913

(Lepidoptera, Geometridae, Sterrhinae)

Von **Axel Hausmann**

Abstract

In this paper three new subgenera are described: *Libanonia* subgen. n. with the type species *Glossotrophia semitata* PROUT, 1913; *Bicalcarella* subgen. n. with the type species *Glossotrophia terminata* WILTSHIRE, 1966; *Microglossotrophia* subgen. n. with the type species *Glossotrophia alfierii* WILTSHIRE, 1949.

One new species and five new subspecies are described: *Glossotrophia (Glossotrophia) meutzeri* sp. n. from Crete, *Glossotrophia (Glossotrophia) alba africana* subsp. n. from Tunesia, *Glossotrophia (Libanonia) semitata fumata* subsp. n. from Cyprus, *Glossotrophia (Parenzanella) asellaria lenzi* subsp. n. from Morocco, *Glossotrophia (Parenzanella) asellaria gerstbergeri* subsp. n. from the Canary Islands (Gran Canaria, Teneriffa), and *Glossotrophia (Bicalcarella) terminata machadoi* subsp. n. from the Caracorum mountains. *Glossotrophia (Parenzanella) asellaria dentatolineata* WEHRLI, 1926, stat. n. is the correct name for the *G. asellaria*-subspecies from Southern Spain. *Glossotrophia tripolitana* TURATI, 1929 is considered a subspecies of *Glossotrophia asellaria* (HERRICH-SCHÄFFER, [1847]) (stat. n). *Glossotrophia asellaria romanarioides* (ROTHSCHILD, 1913), stat. n. is raised to species rank. *Glossotrophia ariana* EBERT, 1965 is considered a subspecies of *Glossotrophia semitata* PROUT, 1913. (stat. n.). *Glossotrophia ghirshmani* WILTSHIRE, 1966 and *Glossotrophia tangi* EBERT, 1965 are synonyms of *Glossotrophia semitata ariana* EBERT, 1965. One species is transferred from the genus *Glossotrophia* into *Scopula* SCHRANK, 1802: *Scopula moralesi* (RUNGS, 1945), comb. n..

The previously doubtful occurrence of *Glossotrophia diffinaria* PROUT, 1913 in Europe (Southern Greece) is confirmed.

Einleitung

Nachdem in einem ersten Beitrag zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Glossotrophia* (HAUSMANN 1993) die in Italien vorkommenden Taxa behandelt wurden, soll im vorliegenden Artikel der Bogen etwas weiter gespannt werden. Neben einer Reihe von dringend nötigen Richtigstellungen und Neubeschreibungen auf Art- bzw. Unterartniveau sollen durch die Benennung und Charakterisierung dreier neuer Subgenera augenfällige infragenerische Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Gattung *Glossotrophia* taxonomisch zum Ausdruck gebracht werden.

Abkürzungen

BMNH	British Museum (Natural History), London
NMW	Naturhistorisches Museum, Wien
SMNK	Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe
ZMB	Museum für Naturkunde der Humbold-Universität, Berlin
ZSM	Zoologische Staatssammlung, München
Präp	Genitalpräparat

Systematischer Teil

Genus *Glossotrophia* PROUT, 1913

Typusart: *Acidalia confinaria* HERRICH-SCHÄFFER, [1847]

♀ mit zwei Hintertibialsporen, eine Synapomorphie aller Subgenera von *Glossotrophia*. Dieses Merkmal tritt als Konvergenzerscheinung auch bei anderen Genera der Tribus *Scopulini* auf (z.B. bei *Zygophyxia* PROUT, 1916). Allen *Glossotrophia*-Arten gemeinsam ist auch die um den Vorderflügelapex herum verlaufende Saumlinie. Auch dieses Merkmal tritt in analoger Weise in anderen *Scopulini*-Genera auf. Adern M2-M5 im Vorderflügel gestielt (Ausnahme siehe subgen. *Microglossotrophia*). Der männliche Genitalapparat stellt die Gattung wegen des stark chitinisierten Sacculus (Fibula bei STERNECK) und des langen schmalen Aedoeagus in ein Schwestergruppenverhältnis zu STERNECKs (1941) Untergattung *Ustocidalia* der Gattung *Scopula* SCHRANK, 1802.

Subgenus *Glossotrophia* PROUT, 1913

Typusart: *Acidalia confinaria* HERRICH-SCHÄFFER, [1847]

Charakteristika siehe HAUSMANN (1993). Hinzu kommt der an der Analis meist nur unwesentlich vorspringende Hinterflügelrand (Differentialmerkmal gegenüber *Parenzanella* und *Bicalcarella*, vgl. Abb. 2) und die im Basalteil oder in der Mitte des Hinterflügels liegende Gabelung der Adern R und M1. Bezüglich dieses Geädermerkmales zeigt sich allerdings eine gewisse Variabilität. Saugrüssel im Gegensatz zu den Angaben in STERNECK (1941: 106) auch bei *G. chalcographata* BRANDT, 1941 sehr lang (ca. 10 mm). Die Saugrüssellänge entspricht bei allen Arten in etwa der Vorderflügellänge. Fühleroberfläche (vgl. Abb. 8, 9) flach gefurcht, Fühlerbewimperung serial angeordnet, auf kammartigen Fortsätzen aufsitzend (bei *G. chalcographata* sehr flach).

Aedoeagus lang und schmal, das Verhältnis Länge zu Breite 12 bis 20. Häufig treten in dieser Untergattung (und nur hier!) infrasubspezifische Ceras-Varianten auf (vgl. HAUSMANN 1993). In der Bursa Copulatrix des weiblichen Genitalapparates Zahl der Dornen (Signa) ca. 250-300, Basalplatte der Dornen sehr groß (bis zu 0,10 mm).

Von den in HAUSMANN (l.c.) genannten Arten dieses Subgenus muß entgegen ursprünglicher Vermutungen *G. tripolitana* TURATI, 1929 in die Untergattung *Parenzanella* umgestellt werden (s.u.).

Glossotrophia (Glossotrophia) mentzeri sp. n.
(Abb. 18, 19)

Glossotrophia (Acidalia) confinaria REBEL 1916: 135 (nec (HERRICH-SCHÄFFER, [1847])).
Glossotrophia confinaria REISSER, 1961: 178 (nec (HERRICH-SCHÄFFER, [1847])).

Holotypus: ♂, Kreta c., Idaeon Antron, 1400 m, 10.VI.1967, leg. H. REISSER, coll. ZSM, Präp. G 1931.

Paratypen:

Leg. H. REISSER, coll. ZSM: ♀, Kreta c., Idaeon Antron, 1400 m, 10.VI.1967; ♂, Kreta occ., Askyphou, 850 m, 6.VI.1967; ♀, Kreta occ., Omalos, 1080 m, 31.V.1967; 2♂, Kreta c., Assistes/Psyloriti, 1040 m, 4.VII.1962; ♂, id. 1120 m, 1.VIII.1962; ♀, id., 550 m, 31.VII.1962; ♂, id., 14.V.1963; 2♂, id., 1200 m, 9.VI.1963; ♂, id., 1160 m, 9.VI.1965; ♂, id., 500 m, 30.VII.1957; ♀, Kreta c., Ida/Silva Rouva, 1000 m, 25.VI.1958; ♂, id., 1300 m, 27.VII.1957; 2♂, id., 1000 m, 27.VII.1960; ♂, Kreta or., Psychro, 950 m, 29.V.1965; 2♂, id. 1100 m, 22.VII.1962; ♀, Kreta c. Silva Rouva, 1300 m, 15.-31.VII.1938 (leg. H. Dürck).

Leg. H. REISSER, coll. SMNK: 1♂2♀, Kreta occ., Askyphou, 790 m, 26.VII.1962; ♂, id., 27.VII.1962; 2♂2♀, id., 850 m, 5.VI.1967; 2♂, id., 3.VI.1967; 1♂1♀, id., 29.IV.1971; 2♂, id., 28.IV.1971; 6♂1♀, Kreta occ., Omalos, 1080 m, 31.V.1967; 1♂, Kreta occ., Hagia Roumeli, 80 m, 25.VII.1962; 2♂, Kreta, Anoya, 750 m, 8.VII.1962; 1♂, Kreta mer., Peukos, 820 m, 16.V.1963; 1♂, id., 16.VI.1967; 1♂, id., 800 m, 30.VII.1962; 2♂, Kreta c., Nidahochebene, 1330 m, 6.VI.1965; 7♂3♀, Kreta c., Idaeon Antron, 1400 m, 11.VI.1967; 1♀, id., 12.VI.1967; 1♀, id., 13.VI.1967; 3♂1♀, Kreta

Abb. 1: Verteilung der Fangdaten von *Glossotrophia mentzeri* sp. n.

c., Ida/Silva Rouva, 1000 m, 27.VI.1958; 7♂2♀, id., 25.VI.1958; 2♂, id., 27.VII.1960; 1♂, id., 1100 m, 28.VII.1960; 4♂2♀, id., 1150 m, 26.VI.1958; 3♂2♀, id., 1300 m, 27.VII.1957; 1♂1♀, id., 25.VII.1957; 2♂4♀, id., 15.-31.VII.1938 (leg. H. Dürck); 4♂1♀, id., 1400 m, 26.VII.1957; 2♀, e.o., id., 1000 m, 30.IX.1960; 2♀, e.o., id. 29.IX.1960; ♂, e.o., id., 19.IX.1960; 2♂, e.o., id., 1.X.1960; 2♂, Kreta c., Assistes/Psyloriti, 450 m, 12.IX.1966; 1♀, id., 500 m, 15.VII.1960; 3♂, id., 17.VII.1957; 3♂3♀, id., 30.VII.1957; 2♂, id., 550 m, 10.VI.1963; ♂, id., 13.VI.1958; 2♂, id., 22.VI.1958; 2♂, id., 23.VI.1958; ♂, id., 8.VI.1965; 2♂1♀, id., 14.V.1963; 2♂, id., 5.VII.1962; 4♂, id., 31.VII.1962; ♀, id., 600 m, 26.IX.1959; 1♂1♀, id., 28.IX.1959; ♂, id., 700 m, 2.X.1961; 2♀, id., 800 m, 1.X.1961; 2♂1♀, id., 27.IX.1959; 5♂2♀, id., 1040 m, 4.VII.1962; ♂♀, id., 1120 m, 1.VIII.1962; 11♂1♀, id., 1160 m, 9.VI.1965; 4♂, id., 1200 m, 9.VI.1963; 5♂1♀, Kreta or., Psychro, 850 m, 18.VII.1960; 2♂3♀, id., 800 m, 21.VII.1962; 5♂, id., 900 m, 19.VII.1960; 5♂1♀, id., 950 m, 29.V.1965; ♀, id., 15.IX.1966; 3♂1♀, id., 1000 m, 20.VII.1960; 1♂1♀, id., 27.VII.1960; 4♂2♀, id., 1100 m, 22.VII.1962; 4♂2♀, id., 30.V.1965; ♂, Kreta or., Zakros, 200 m, 26.V.1965; ♂, Kreta or., Kalaamavka, 400 m, 8.X.1972; ♀, Kreta or., Piskokephalion, 100 m, 3.X.1959.

Leg. H. REISSER, coll. NMW: ♂, Kreta c., Ida/Silva Rouva, 1000 m, 27.VII.1960; ♀, id., 1400 m, 26.VII.1957; ♂♀, Idaeon Antron, 1400 m, 11.VI.1967.

Leg. H. REISSER, coll. Museo Reg. Sci. Nat. Torino: ♂, Kreta c., Idaeon Antron, 1400 m, 11.VI.1967.

Gesamtumfang der Typenserie: 221 Individuen.

Verbreitung: Kreta in Höhenlagen zwischen 80 m und 1400 m, am häufigsten zwischen 500 m und 1100 m.

Beschreibung: Größer als *G. alba*: Vorderflügellänge in der ersten Generation beim ♂ 13,0 mm (SD=0,4; n=10), beim ♀ 13,5 mm (SD=0,6; n=10), in der zweiten Generation beim ♂ 10,6 mm (SD=0,6; n=10), beim ♀ 11,1 mm (SD=0,8; n=10). Gemessene Extremwerte: 8,7 mm (♂ der zweiten Generation) und 14,6 mm (♀ der ersten Generation).

Fühler, Palpen und Saugrüssel wie in HAUSMANN (1993) für das Subgenus *Glossotrophia* beschrieben. Stirn meist sehr dunkel braun, im Gegensatz zu *G. alba* ohne Aufhellung im unteren Viertel. ♂ mit einem, ♀ mit zwei Hintertibialsporen, bei relativ hoher Merkmalskonstanz: Unter 30♂20♀ konnte nur eine Ausnahme, ein ♂ mit beiderseitig zwei Hintertibialsporen, gefunden werden.

Flügelfärbung aschgrau, meist nur mit dunkelgrauen und nicht mit gelblichen Schuppen übersät. Antemediane, Mittelschatten, Postmediane und Saumschatten verschwommen bis ganz unkenntlich. Lediglich an der Vorderflügelcosta zu drei bis vier Vorderrandflecken verdunkelt. Mittelpunkte auf allen Flügeln meist sehr undeutlich oder fehlend. Die schwarze Saumlinie der Vorderflügel an den Aderenden leicht unterbrochen. Hinterflügel ähnlich verschwommen gezeichnet wie die Vorderflügel, oft nur mit einer sehr undeutlichen Postmedian-Linie. Fransen grau.

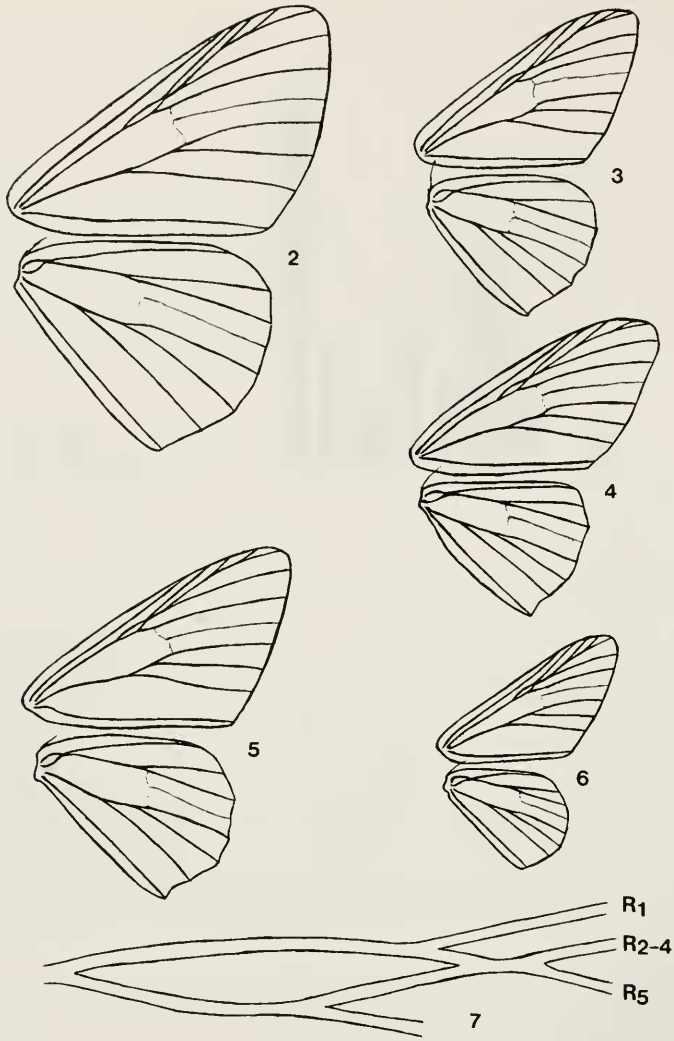


Abb. 2-7. 2-6: Flügelgeäder der Typusarten der Subgenera *Glossotrophia* (2: *G. confinaria* H.-S.), *Libanonia* (3: *G. semitata* PRT.), *Bicalcarella* (4: *G. terminata* WILTS.), *Parenzanella* (5: *G. asellaria* H.-S.), *Microglossotrophia* (6: *G. alfierii* WILTS.). 7: Detail der Äderung (Vorderflügel-Areole) von *Glossotrophia (Microglossotrophia) buraimana* WILTS.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 34, 35, 36): Sacculus, Valva, Socii, Vinculum, u.s.w. wie bei *G. confinaria*, durchschnittlich etwas kleiner (vgl. HAUSMANN 1993). Aedoeagus (trotz größerer Flügelspannweite) wesentlich kürzer als bei *G. alba* oder *G. confinaria*: In der ersten Generation 1,27 mm (SD=0,05; n=10), in der zweiten Generation 1,15 mm (SD=0,10; n=15).

8. Sternit beim Holotypus mit zwei kräftigen, halblangen Cerata, deren Spitzen über der Mappa stark einwärts gebogen sind. Basalzapfen breiter als bei *G. alba* und *G. confinaria*. In all diesen Struktureinzelheiten gute Übereinstimmung mit *G. rufomixtaria* (de GRASLIN, 1863). 4 von 37 untersuchten Männchen (=11 %) diesem Ceras-Typ angehörend.

Daneben recht häufig (31 von 37 untersuchten Männchen = 84 %) eine Genitalvariante mit links einem Ceras-Rudiment und einem rechts halblang entwickelten Ceras (f. "*anisoceras*" f. n.; bezüglich des nomenklatorischen Wertes dieser infrasubspezifischen Formennamen siehe HAUSMANN 1993). Ceras über der Mappa stärker einwärts gebogen als bei *G. alba*. Rechter Ceras durchschnittlich kürzer (1. Generation:

m = 0,53 mm; SD = 0,04; n = 10; 2. Generation: m = 0,48 mm; SD = 0,05; n = 15) und kräftiger als bei *G. alba*. Auch durch den kürzeren, meist recht breiten Basalzapfen des 8. Sternits von genitaltypischen *G. alba* und *G. chalcographata* unterschieden. Dessen Länge in beiden Generationen durchschnittlich 0,40 mm (SD = 0,04; n = 25). In zwei (von 37) Präparaten Basalzapfen allerdings recht schmal.

Zwei der 37 untersuchten Männchen (= 5 %) am 8. Sternit beiderseits mit kurzen Cerata (f. "*brevicerata*" f. n., nach der entsprechenden Form bei *G. alba*).

Es läßt sich (ähnlich *G. alba* und *G. confinaria*, siehe HAUSMANN 1993) kein habituelles oder morphologisches Merkmal finden, das mit dem Auftreten einer der drei Genitalvarianten korreliert wäre.
Unter drei untersuchten Männchen einer Eizucht REISSERs (Schlüpfdaten Ende September, Anfang Oktober) - offensichtlich alles Nachkommen eines einzigen, im Jahr 1960 in Silva Rouva gefangenen Weibchens - traten zwei verschiedene Genitalvarianten auf: zwei f. *anisoceras* und eine f. *brevicerata*. Vergleiche hierzu eine entsprechende Beobachtung bei *G. alba* in HAUSMANN (1993).

Genitalapparat des ♀ (Abb. 56, 56a): Ostium Bursae, Ductus Bursae und Bursa Copulatrix recht ähnlich wie in HAUSMANN (l.c.) für *G. alba* beschrieben, Basalteil der Lamella Antevaginalis stärker ringförmig chitinisiert als bei *G. alba*, jedoch nicht so stark wie bei *G. rufomixtaria*.

Flugzeit: Zur Klärung der Phänologie vermögen die Funddaten (Abb. 1) noch wenig Aufschluß zu geben, zu verwischt ist das Bild, das sich aus den diskontinuierlich verteilten Fangperioden der verschiedenen Jahre ergibt (Fangperioden im August fehlen fast völlig). Den Faltergrößen und dem Erhaltungszustand der Belegexemplare nach zu schließen, beginnt eine zweite Generation ca. Anfang Juli. Die September- und Oktobertiere könnten eine partielle 3. Generation darstellen.

Bemerkungen: REISSER (1961: 178) kündigt die neue Art als "eigene Subspezies, auf die demnächst näher eingegangen werden soll" an. Eine entsprechende Arbeit wurde jedoch nie publiziert.

G. mentzeri sp. n. ist mit *G. alba* näher verwandt als mit *G. confinaria*. Langarmige Genitalvarianten konnten bisher noch nicht nachgewiesen werden. Diese scheinen bei *G. alba* und *G. mentzeri* grundsätzlich zu fehlen, während bei *G. confinaria* und *G. diffinaria* PROUT, 1913 offenbar nie halblange Arme auftreten. Einige Struktureinzelheiten deuten auch auf nähere Verwandtschaftsbeziehungen mit *G. rufomixtaria* hin. Habituell jedoch starke Unterschiede zu jener.

Herrn Eric von MENTZER, Täby, gewidmet in Dankbarkeit für den vielfältigen Informationsaustausch im Laufe der Fachdiskussion.

Glossotrophia (Glossotrophia) alba alba HAUSMANN, 1993

Glossotrophia (Glossotrophia) alba alba HAUSMANN, 1993: 284 (loc. typ.: Italia c., Mtgna. Grande)

Bemerkungen: Aus dem Mus. reg. sci. nat. Turin (coll. HARTIG und coll. TURATI) wurden dem Verfasser je zwei genitaltypische ♂ (rechter Ceras halblang) aus Sestola (Apennino Modenese) und aus Umbrien vorgelegt. Diese Fundorte vervollständigen nun das Verbreitungsbild von *G. alba*. Die beiden Stücke aus Sestola zeichnen sich durch verdunkelte Flügelfärbung aus und ähneln ein wenig der *G. confinaria prouti* HAUSMANN, 1993 aus Südtirol.

Glossotrophia (Glossotrophia) alba africana subsp. n.
(Abb. 20)

Holotypus: ♂, Mauretania, Tunis, 16.VII.1911, coll. ZSM; Präp. 1922.

Verbreitung: Tunesien

Beschreibung: Vergleichsweise groß: Vorderflügellänge 12,6 mm. Beim Holotypus beide Hintertibien beschädigt, Sporenverhältnisse nicht kontrollierbar. Palpen- und Fühlerstruktur wie bei der Nominatrasse. Saugrüssel lang (ca. 11 mm). Stirn braun, ohne deutliche Aufhellung im unteren Viertel.

In Flügelfärbung und -zeichnung ähnlich der typischen *G. alba alba* HAUSMANN, 1993. Grundfärbung

Abb. 8-13: Fühlerstruktur (mittlerer Fühlerbereich) der Typusarten der Subgenera *Glossotrophia* (8, 9: *G. confinaria* H.-S.), *Libanonia* (10, 11: *G. semitata* PRT.), *Bicalcarella* (12, 13: *G. terminata* WILTS.) (rasterelektronenmikroskopisch; jeweils 200fach/630fach).

der Flügeloberseite sowie Fransen mehr gelblich als bei der Nominatrasse. Zeichnung hellbraun, Antemediane und Mittelschatten verschwommen, anastomosierend. Postmediane fein und deutlich, gezähnt. Die helle Wellenlinie im Saumfeld auf allen Flügeln auffällig breit und deutlich. Mittelpunkte nicht erkennbar.

Saumlinie an den Aderenden unterbrochen. Auf der Unterseite der Vorderflügel die Postmediane nicht durchscheinend. Letzteres ist nach TURATI (1929: 110) ein Merkmal von *G. tripolitana* TURATI, 1929, tritt aber im Gegensatz zu den Angaben MENTZERs (1990: 48) auch bei den italienischen Populationen der *G. alba* und den sizilianischen Vertretern der *G. confinaria* des öfteren auf.

Abb. 14-17: Fühlerstruktur (mittlerer Fühlerbereich) der Typusarten der Subgenera *Parenzanella* (14, 15: *G. asellaria* H.-S.), *Microglossotrophia* (16, 17: *G. alfierii*) (rasterelektronenmikroskopisch; jeweils 200fach/630fach).

Genitalapparat des ♂ (Abb. 37): Insgesamt recht ähnlich dem von *Glossotrophia alba alba* HAUSMANN, 1993. Socii lang (knapp 0,5 mm!). Im 8. Sternit der rechte Ceras halblang (0,82 mm), länger als bei den anderen *G. alba*-Unterarten (vgl. HAUSMANN, 1993, Tab. 2); linker Cerata-Arm kurz; Basalzapfen relativ lang (0,57 mm); Aedoeagus (1,60 mm) deutlich länger als bei allen bisher bekannten Unterarten von *G. alba* und *G. confinaria*.

Genitalapparat des ♀: unbekannt

Bemerkungen: Aus dem Verwandtschaftskomplex der *G. confinaria* und der *G. alba* war bisher aus Nordwestafrika kein Vertreter bekannt. Zur überaus zweifelhaften Angabe von *G. confinaria* für Marokko in RUNGS (1981: 229) siehe Bemerkungen zu *G. rufomixtaria*. *G. tripolitana* aus Libyen ist in das Subgenus *Parenzanella* zu stellen (s.u.). Aus Ägypten wird *G. chalcographata* BRANDT, 1938 gemeldet. Von letzterer, welche im Genitalapparat des ♂ ein wenig der *G. alba* ähnelt, ist *G. a. africana* habituell deutlich verschieden.

Glossotrophia (Glossotrophia) confinaria scoblei HAUSMANN, 1993

Glossotrophia (Glossotrophia) confinaria scoblei HAUSMANN, 1993: 277 (loc. typ.: Sicilia, Le Madonie)

Genitalapparat des ♀: Eine interessante nachträgliche Bemerkung zur offensichtlich hochgradigen Isolierung der westsizilianischen Populationen von *G. c. scoblei*: Die Apophyses Anteriores nahezu gleichlang wie die Apophyses Posteriores: Bei einer Stichprobe von jeweils 4 ausgemessenen Präparaten ergab sich bei *G. c. scoblei* ein Verhältnis von 0,78:0,64 mm. Bei *G. c. aetnaea* PROUT, 1913 (0,68:0,48 mm), *G. alba* HAUS-

MANN, 1993 (0,74:0,48) und *G. c. confinaria* (0,71:0,45) war die Längendifferenz jeweils deutlich größer (vgl. HAUSMANN 1993).

Glossotrophia (Glossotrophia) diffinaria PROUT, 1913

Glossotrophia diffinaria PROUT, 1913: 83, Fig. 4h. (loc. typ.: Pontus)

Untersuchtes Material: 1♂, Graecia mer., Chelmosgebirge, 600 m, 14.-24.VI.1960, leg. J. THURNER, coll. ZSM; 3♀ vom selben Fundort, coll. ZSM (Artzugehörigkeit unklar); 26 ♂♀ aus verschiedenen Fundorten in Kleinasien, coll. ZSM, desgleichen 3♂5♀, coll. NMW.

Verbreitung: Pontus, Anatolien, S.-Griechenland, ?NW.-Saudi-Arabien (WILTSHIRE, 1990: 121)

Habitus: Das Haupt-Unterscheidungsmerkmal dieser Art von *G. confinaria* ist nach PROUT (1913: 83) das Fehlen des Hintertibialsporns beim Männchen, während Flügelfärbung und -zeichnung eine untergeordnete Rolle spielen. Auf 20 vom Autor untersuchte einsporige *G. confinaria*-♂♂ aus Mazedonien kam nur ein aberratives Stück mit links einsporiger rechts ungespornter Hintertibie. Dagegen waren 11 untersuchte kleinasiatische *G. diffinaria*-♂♂ durchwegs sporenlos.

Das vorliegende Männchen aus Süd-Griechenland stellt den ersten sicheren Nachweis dieser Art aus Europa dar, und könnte gleichzeitig für die Richtigkeit der Determination MENTZERs (1990: 48) sprechen (siehe unten).

Äußerlich der typischen *G. diffinaria* vom Pontus entsprechend (Gesamteindruck vergleichsweise dunkel, Basalteil der Hinterflügeloberseite besonders stark verdunkelt), nicht so gelblich wie die anatolischen Populationen. Hintertibien sporenlos.

Drei am selben Ort mit ähnlichen Fangdaten erbeutete Weibchen von der Zeichnungsanlage her ähnlich.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 40): Wie auch bei vielen untersuchten kleinasiatischen Tieren recht ähnlich dem typischen *G. confinaria*-Genital: 8. Sternit mit kurzem linken und langem rechten Cerata-Arm. Rechter Arm allerdings mit 1,10 mm etwas kürzer als bei typischen *G. confinaria* der ersten Generation.

Genitalapparat des ♀: Wie auch bei typischen *G. diffinaria*-Weibchen aus Kleinasien ohne wesentliche Unterschiede zu *G. confinaria*.

Bemerkungen: Die Erstangabe von *G. diffinaria* für Europa in v. MENTZER (l.c.) ist - wenn auch wahrscheinlich richtig - nicht genügend verifizierbar, da es sich um ein Weibchen handelt, das mangels konstanter Differentialmerkmale keine definitive Trennung von *G. confinaria* erlaubt. Ähnliches gilt im Übrigen auch für die beiden von WILTSHIRE (1990: 121) aus dem Al Lawz-Gebirge im Norden Saudi Arabiens gemeldeten Weibchen.

Es bedarf noch eingehenderer Untersuchungen zur Klärung der Frage, inwiefern *G. diffinaria* gegenüber *G. confinaria* Artberechtigung besitzt.

Glossotrophia (Glossotrophia) rufomixtaria subsp.?
(Abb. 22)

Glossotrophia rufomixtata RUNGS, 1981: 229 (nec RAMBUR, 1866).

Untersuchtes Material: ♂, Marokko, H. Atlas, Qukaimeden, 2400 m, E.IX.1973, leg. PINKER, coll. NMW, Präp. Hausm. 7828.

Verbreitung: Marokko, Hoher Atlas

Beschreibung: Für ein Herbsttier sehr groß: Vorderflügellänge 12,5 mm. Fühler und Palpen wie bei den anderen Taxa des Subgenus *Glossotrophia*. Saugrüssellänge 12 mm. Stirn einfarbig dunkelbraun. Hintertibien mit je einem Sporn.

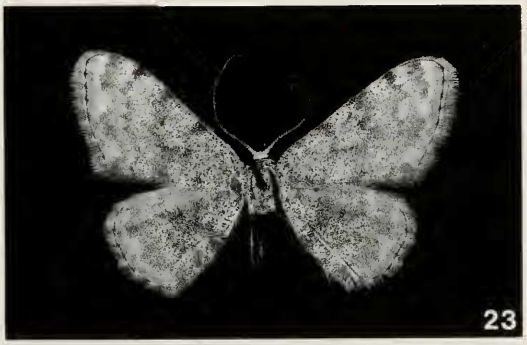


Abb. 18-23: 18: *Glossotrophia (G.) mentzeri* sp. n., ♂, Holotypus. 19: *Glossotrophia (G.) mentzeri* sp. n., ♀, Paratypus. 20: *Glossotrophia (G.) alba africana* subsp. n., ♂, Holotypus. 21: *Glossotrophia (G.) diffinaria* PRT., ♂ (S.-Griechenland). 22: *Glossotrophia (G.) rufomixtaria* subsp. n.?, ♂ (Marokko). 23: *Glossotrophia (G.) rufomixtaria saharensis* subsp. n., ♂, Holotypus. (Fotos: M. Müller).

Grundfärbung der Flügeloberseite rosarot, Zeichnungselemente aus rotbraunen und schwarzbraunen Schuppen zusammengesetzt. Auf dem Vorderflügel Antemediane und Mittelschatten breit und deutlich, anastomosierend. Postmediane scharf, gezackt. Saummakel zu einem zusammenhängenden graubraunen Band verschmolzen. Saumlinie schwarz, an den Aderenden nicht unterbrochen. Mittelpunkte der Vorderflügel deutlich, die der Hinterflügel mit der Postmedianen verschmolzen und fast nicht erkennbar.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 38): Socii wie auch bei den spanischen Populationen von *G. rufomixtaria* kürzer (0,30 mm) als bei *G. confinaria*, *G. alba* und *G. mentzeri* (ca. 0,35-0,50 mm). Im 8. Sternit ähnlich *G. rufomixtaria* aus Spanien der Basalzapfen kurz und breit, beide Cerata halblang ausgebildet (hier 0,50 mm, in Spanien 0,40-0,60 mm). Länge des Aedoeagus 1,25 mm.

Bemerkungen: Das Tier entspricht der "f. *perrufa* WEHRLI, 1926". Diese tritt in Spanien als infrasubspezi-

fische Form zusammen mit typischen Exemplaren von *G. rufomixtaria* auf. Ob die o.g. Merkmale für die südwestmarokkanischen Populationen konstant sind und ob diese besser durch den Rang einer Unterart zum Ausdruck kommen, kann anhand eines Einzelstückes nicht beurteilt werden.

"*G. confinaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1847" wird fälschlicherweise von RUNGS (1981: 229) für einige West- und Südwestmarokkanische Fundorte angegeben. Worum es sich tatsächlich bei den gemeldeten Tieren handelt, sollte in weitergehenden Untersuchungen geklärt werden.

Glossotrophia (Glossotrophia) rufomixtaria saharensis subsp. n.
(Abb. 23)

Holotypus: ♂, Zentral-Algerien, Guelt-es-Stel, V.1930, leg. SCHWINGENSCHUSS, coll. NMW, Präp. Hausm. 7827.
Paratypen: ♂, id., coll. ZSM; ♂, id. 27.-30.IX.1929, leg. ZERNY, coll. NMW.

Verbreitung: N.-Algerien: Atlas saharienne

Beschreibung: Vorderflügellänge bei den Männchen der ersten Generation 11,1 mm (Holotypus) und 11,9 mm, bei dem im September gefangenen Männchen nur 8,7 mm. Fühler und Palpen wie bei den anderen Taxa der Untergattung *Glossotrophia*. Saugrüssellänge fast unabhängig von der Faltergröße 12-13 mm. Stirn einfarbig braun. Alle Männchen mit beiderseits einem Hintertibialsporn.

Flügelgrundfärbung weißlich, Zeichnungselemente aus sandfarbenen und dunkelbraunen Schuppen zusammengesetzt. Auf dem Vorderflügel Antemediane und Mittelschatten nicht so deutlich wie bei der Nominat-Unterart, einander fast nicht berührend. Postmediane vergleichsweise scharf. Saummakel zu einem zusammenhängenden Band verschmolzen. Saumlinie schwarz, an den Aderenden nicht unterbrochen. Mittelpunkte aller Flügel fein. Basalhälfte der Hinterflügel weniger stark verdunkelt als bei der *G. r. rufomixtaria*.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 39): Sehr ähnlich dem Genitalapparat von *G. rufomixtaria* (s.o.). Socii 0,30 mm. Länge des Aedoeagus 1,10-1,20 mm. Im 8. Sternit die Cerata symmetrisch, relativ kurz und gerade (0,37-0,40 mm), der Basalzapfen wie bei der Nominat-Unterart breit und kurz.

Subgenus *Libanonia* subgen. n.

Typusart: *Glossotrophia semitata* PROUT, 1913: 84 (als ssp. von *Glossotrophia asellaria* (HERRICH-SCHÄFFER, [1847]) beschrieben).

Diagnose: Gabelung der Adern R und M1 ca. in der Mitte des Hinterflügels (vgl. Abb. 3). Saugrüssellänge 7-10 mm, also knapp der Vorderflügellänge entsprechend und ein wenig kürzer als bei der Untergattung *Glossotrophia*; ausnahmsweise nur 5,5 mm (siehe *G. s. fumata*). PROUT (1913: 84) gibt die Länge mit 11-12 mm an, EBERT (1965: 11) dagegen mit 7-11 mm. STERNECK (1941: 106) hatte gar von einer "kurzen Zunge" wie bei anderen Sterrhinen gesprochen. Fühlerwimpern direkt aus der stark gefurchten Oberfläche des Fühlergliedes entspringend (Abb. 10, 11), vergleiche hierzu die entsprechenden Bemerkungen STERNECKs (1941: 109). Hintertibie des ♂ stets mit 1 Sporn.

Im männlichen Genital Sacculus breit und rundlich, Basalzapfen und beide Cerata des 8. Sternits sehr lang; diese Merkmale in der Untergattung *Libanonia* sehr konstant, bisher keine infrasubspezifischen Ceras-Polymorphismen beobachtet. Ansatz der Cerata ein wenig vom Sternitrand weg in die Sternitfläche (Mappa) hinein abgerückt und meist weniger scharf zu jener hin abgegrenzt als beim subgen. *Glossotrophia*. Aedoeagus relativ lang (1,1-1,5 mm), aber etwas gedrungener als bei der Untergattung *Glossotrophia*: Verhältnis Länge zu Breite ca. 10-13. Socii stets lang und schmal. Das weibliche Genital in den meisten Struktureinzelheiten dem des subgen. *Glossotrophia* sehr ähnlich: ca. 250-300 Signa im Dornenfeld, Durchmesser der Basalplatte der Dornen maximal 0,07 mm; Lamella Antevaginalis stark chitinisiert und das Ostium Bursae nach hinten umgreifend, etwas kleinflächiger als beim subgen. *Glossotrophia*.

Die beiden Subgenera *Glossotrophia* und *Libanonia* sind innerhalb der Gattung *Glossotrophia* durch ein Schwestergruppenverhältnis verbunden. Den wichtigsten Hinweis hierauf stellt der verlängerte Saugrüssel (Synapomorphie) dar. Weitere Hinweise: Besondere Struktur der Lamella Antevaginalis, Zahl der Signa, der

Abb. 24-27: 24: *Glossotrophia (L.) semitata fumata* subsp. n., ♂, Holotypus. 25: *Glossotrophia (L.) semitata fumata* subsp. n., ♀, Paratypus. 26: *Glossotrophia (L.) rufotinctata* PRT., ♂, (topotypisch: O.-Turkestan). 27: *Glossotrophia (B.) terminata machadoi* subsp. n., ♀, Holotypus. (Fotos: M. Müller).

Aedoeagus-Umriß u.s.w.

Für die von STERNECK (1941: 108) als besonders nah bezeichnete Verwandtschaft zwischen *G. chalcographata* (subgen. *Glossotrophia*) und *G. semitata* ergaben die Untersuchungen des Autors keine Anhaltspunkte.

Bemerkungen: Der Name leitet sich vom Typenfundort der Typusart ab.

Weitere Art: *Glossotrophia (L.) rufotinctata* PROUT, 1913: 83.

Glossotrophia (Libanonia) semitata taurica WEHRLI, 1930

Glossotrophia asellaria H.-S. *taurica* WEHRLI, 1930: 430. (loc. typ.: Taurus, Marasch)
Glossotrophia asellaria H.-S. *romanaria* VARDIKIAN, 1985: 44, Fig. 2 (nec MILLIÈRE, 1863).

Untersuchtes Material: 2 Paratypen (♂ ♀) von *G. s. taurica*, Syria sept., Taurus, Marasch, V. bzw. VII.1931, leg. Einh.Sml., coll. BMNH; 14♂23♀ *G. s. taurica* von verschiedenen südtürkischen Fundorten, coll. ZSM, dergleichen 3♂1♀ coll. NMW; 83♂63♀ *G. s. semitata* PROUT, 1913 von verschiedenen Fundorten im Libanon (z.T. topotypisch), in W.-Syrien, im N.-Iran, in Jordanien und in Israel.

Verbreitung: Nach dem vorliegenden Material sind zu *G. s. taurica* nur die türkischen Populationen und vielleicht noch diejenigen des N.-Iran zu rechnen.

Bemerkungen: In VARDIKIAN (1985: 44) wird unglücklicherweise in der "Abb. 2" das *G. semitata*-Genital unter dem Namen *G. asellaria* HS.-*romanaria* Mill. abgebildet. Dieser Fehler ist vielleicht auf die irrtümliche Angabe in VIIDALEPP (1976: 849) von *G. asellaria romanaria* für den Transkaukasus zurückzuführen. Das in VARDIKIAN (l.c.) mit "*G. semitata*" bezeichnete Genital stammt dagegen von einem Tier aus dem

Artenkomplex *G. asiatica* BRANDT, 1938/*G. diffinaria* PROUT, 1913.

Die habituellen Differentialmerkmale gegenüber der Nominat-Unterart (*G. s. taurica* etwas dunkler und kontrastreicher) unterliegen einer gewissen Variabilität. Genitaliter zeigen sich keine konstanten Unterschiede (vgl. Abb. 41).

Glossotrophia (Libanonia) semitata fumata subsp. n.
(Abb. 24, 25)

Holotypus: ♂, Zypern, Platres, 5000-6000 feet, Sept. 1921, leg. Capt. K.J. HAYWARD, coll. BMNH, Präp. Geo. 15382.

Paratypen: ♀, Zypern, Platres, 5000-6000 feet, Sept. 1921, leg. Capt. K.J. HAYWARD, coll. BMNH; ♀, Mts. of Cyprus, leg. M.A. Bate, coll. BMNH; ♀, Zypern, Akhalassa, 20.IV.1912, leg. J.A. BUCKNILL, coll. BMNH.

Weiteres Vergleichsmaterial: ♂, Zypern, Limassol (Mavromoustakis), coll. BMNH; 3♂2♀, Cypern, Limassol (Mavromoustakis), 13.VIII.1928-15.X.1928, coll. NMW.

Verbreitung: Gebirge Zyperns, Südküste Zyperns?

Beschreibung: Subspezifische Trennung v.a. habituell begründet: Gebirgstiere recht groß, Vorderflügellänge beim Holotypus 11,6 mm (obwohl ein Herbsttier!), bei den Paratypen 9,4 mm, 9,9 mm und 11,1 mm (letzterer aus dem April). Weniger kontrastreich gefärbt als die Falter der Festland-Populationen (v.a. *G. s. taurica*). Im Gegensatz zu *G. s. taurica* und *G. s. semitata* sehr dunkel überflogen. Antemediane, Mittelschatten und Postmediane auf allen Flügeln verschwommen. Vorderrandpunkte der Antemediane und des Mittelschattens bisweilen recht undeutlich. Costalpunkte der Postmediane und des Saumschattens scharf markiert, schwarz, ein typisches Merkmal aller *G. semitata*-Subspezies.

Die Tiere von der Südküste Zyperns (Limassol) meist viel heller und vergleichsweise scharf gezeichnet. Diese Falter habituell also der Nominat-Unterart ähnlicher als *G. s. fumata*. Postmediane einschließlich deren Costalpunkt hier sehr fein bzw. fehlend. Das ♂ aus dem BMNH von vielen dunklen Schuppen übersät. Vorderflügellängen 7,3-9,5 mm. Beim kleinsten Tier der zweiten Generation beträgt die Saugrüssellänge nur 5,5 mm.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 42): Aedoeaguslänge 1,33 mm, Ceraslänge (8. Sternit) 1,31 mm, Länge des Basalzapfens 0,84 mm. Keine konstanten strukturellen Unterschiede zum männlichen Genitalapparat der Festlandtiere, lediglich etwas größer.

Entsprechend der Faltergröße sind auch die Genitalien der Falter von der Südküste (Abb. 43) kleiner: Aedoeaguslänge 1,05-1,10 mm, Ceraslänge 1,05-1,10 mm, Länge des Basalzapfens 0,50-0,60 mm.

Genitalapparat des ♀ (vgl. Abb. 57, 57a): Keinerlei konstante Unterschiede zur Nominat-Unterart.

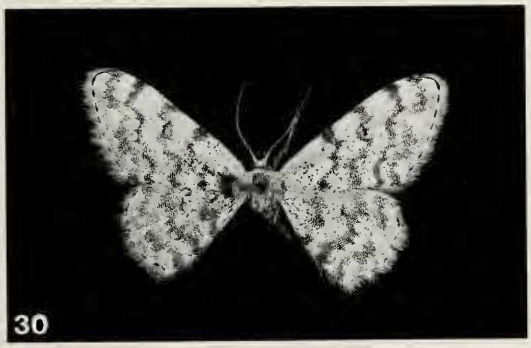
Flugzeit: Offensichtlich bivoltin in zwei Generationen (April/September).

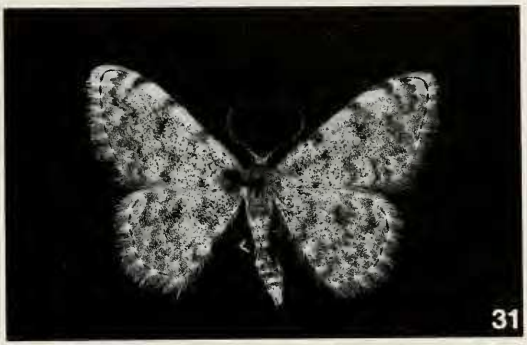
Bemerkungen: Ein Tier der Typenserie wird von PROUT (in Seitz 1913: 83) als möglicherweise zu "*G. rufomixtata* RMB. ab. *dentatolineata* RMB." gehörig erwähnt.

Glossotrophia (Libanonia) semitata ariana EBERT, 1965, stat. n.

Glossotrophia eurata PROUT, 1913: 83 partim (nur die weibliche Paratype!)
Glossotrophia rufotinctata PROUT 1938: 220 (nec PROUT, 1913)
Glossotrophia ariana EBERT, 1965: 10, Fig. 1/10, 2/10. (loc. typ.: Sarobi, O.-Afghanistan)
Glossotrophia tangii EBERT, 1965, **syn. n.**: 12, Fig. 1/11, 3/1. (loc. typ.: Sarobi, O.-Afghanistan)
Glossotrophia ghirshmani WILTSHIRE, 1966, **syn. n.**: 129, Fig. 9/29, 9/30. (loc. typ.: Kabul, O.-Afghanistan)
Glossotrophia ghirshmani WILTSHIRE, 1967: 145; Pl. V, Fig. 57; Pl. VIII., Gen.Fig. 20 [ein zweites Mal beschrieben]

Untersuchtes Material: ♂, Holotypus von *G. ghirshmani*, Kabul, 15.VII.1943, leg. GHIRSHMAN, coll. BMNH; Präp. WILTSHIRE 1165 und 1173; 1 "Paratypoid" *G. ghirshmani* (nicht konspezifisch!) N.-Iran, Derbend, 25 km N v. Teheran, 2000 m, leg. KASY & VARTIAN, coll. SMNK; 188 ♂♀, "*G. ariana*" und "*G. tangii*" von verschiedenen





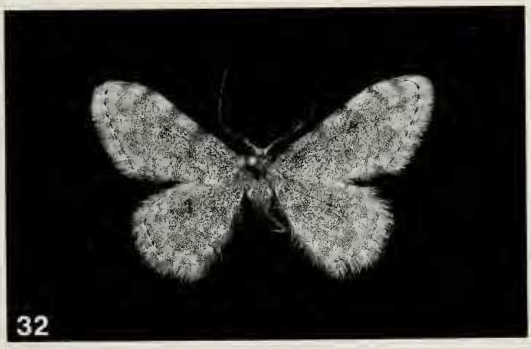


Abb. 28-33: 28: *Glossotrophia (P.) asellaria lenzi* subsp. n., ♂, Holotypus. 29: *Glossotrophia (P.) asellaria lenzi* subsp. n., ♂, (Fuerteventura). 30: *Glossotrophia (P.) asellaria gerstbergeri* subsp. n., ♂, Holotypus. 31: *Glossotrophia (P.) asellaria gerstbergeri* subsp. n., ♂, Paratypus (Farbvariante). 32: *Glossotrophia (P.) asellaria philipparia* PRT., ♂, Cotypus. 33: *Glossotrophia (M.) romanarioides* ROTHSCH., ♀, Paratypus. (Fotos: M. Müller).

Fundorten in Afghanistan, fast durchwegs topotypisch zum locus typicus von *G. ariana*, leg. et det. EBERT, coll. ZSM. Einsichtnahme in die Typenserien von *G. ariana* und *G. tangii* (SMNK); 1♂1♀ S.-Iran, Fars, leg. BRANDT, coll. ZSM; 1♀, W.-Pakistan, Quetta, C.G. NURSE, coll. BMNH.

Verbreitung: S.-Iran, Afghanistan, W. und NW.-Pakistan, nach VIIDALEPP (1988: 56) auch in Tadschikistan (Pamir).

Habitus: In bezug auf Flügelfärbung und -zeichnung zeigen sich gute Übereinstimmungen mit *G. semitata taurica*, so daß *G. s. ariana* nach Einzelstücken oder kleinen Serien habituell kaum von jener zu unterscheiden ist. Die nordpersischen Populationen stimmen habituell mit beiden Taxa gut überein und sind zusammen mit den genitalmorphologischen Befunden ein vager Hinweis auf einen häufigen Genaustausch und damit auf freie Kreuzbarkeit der verschiedenen Populationen untereinander.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 44): *G. s. ariana* ist von der Nominatunterart *G. s. semitata* im ♂ Genital nur tendenziell verschieden durch den etwas breiteren Basalzapfen und die etwas schmaleren Cerata im 8. Sternit. Insgesamt ist das Genital ein wenig kleiner. Das von VIIDALEPP (1988: 189) herangezogene Differentialmerkmal der bei "*G. ariana*" herzförmig eingeschnittenen Mappa ist nicht ganz konstant: Eine solche Mappa tritt auch bei *G. s. semitata* (v.a. in Jordanien) und *G. s. taurica* des öfteren auf, während sie bei *G. s. ariana* auch rund sein kann.

Genitalapparat des ♀: Keinerlei konstante Unterschiede zu den anderen Unterarten von *G. s. semitata*.

Flugzeit: Nach dem umfangreichen Material an der ZSM fliegt *G. s. ariana* in zwei oder drei Generationen in den Dekaden E4-A6, M7-M8 und A9-M10; nach WILTSHIRE (1967: 146) auch in A4, M6 und A7.

Bemerkungen: Die Synonymie von *G. ariana* und *G. ghirshmani* ist wegen habitueller Übereinstimmung und der Gleichheit der Genitalien evident. Dies ist sowohl am Originalmaterial, als auch anhand der entsprechenden Literaturabbildungen leicht nachvollziehbar (vgl. Abb. 44).

Desweiteren ist auch *G. tangii* synonym zu *G. ariana* (Seitenpriorität): In umfangreichen Stichproben der Art treten die von EBERT (l.c.) beobachteten habituellen Differential-Merkmale ohne erkennbare Korrelation zu Genitalmerkmalen, z.B. im 8. Sternit, auf. Zwischen kleineren spitzflügeligen Exemplaren und großen rundflügeligen Tieren finden sich allerlei Zwischenformen. Eine Einschnürung des Aedoeagus (vgl. EBERT 1965: 12) konnte auch bei den kleinsten Exemplaren nie beobachtet werden. Es handelt sich bei dem entsprechenden Phänomen im Präparat Nr. G 43 von EBERT um einen Präparationsartefakt.

Die Identität des weiblichen Paratypus von *G. eurata* PROUT, 1913 (= *G. s. ariana*) wird in HAUSMANN (1994a) dokumentiert. Zur Artzugehörigkeit der von PROUT (1938: 219) aus NW.-Pakistan als "*G. rufotinctata*" erwähnten Tiere s.u.

Glossotrophia (L.) rufotinctata PROUT, 1913

Glossotrophia rufotinctata PROUT, 1913: 83 (loc. typ.: O.-Turkestan, Aksu).

Untersuchtes Material: 1 topotypisches ♂, coll. BMNH.

Verbreitung: Nach VIIDALEPP (1988: 56) NW.-China, Usbekistan, Kirgisien und Tadschikistan. Sympatrie mit *G. s. ariana* bisher noch nicht nachgewiesen. Das angebliche Vorkommen von *G. rufotinctata* in NW.-Pakistan (Peschawar: PROUT, 1938: 219f.) bezieht sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die damals noch unbeschriebene *G. s. ariana*.

Habitus: Vorderflügellänge 10,9 mm. Saugrüssellänge 8,5 mm. ♂ mit beiderseits je einer Hintertibialspore. Flügelgrundfärbung und Zeichnungselemente rötlicher als bei *G. s. ariana*, Querlinien verschwommener als bei jener.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 45): STERNECK (1941: 108) mutmaßte eine Konspezifität von *G. rufotinctata* PROUT, 1913 und *G. semitata*. In diesem Falle müßte der erstgenannte Name das Taxon *semitata* aus Gründen der Seitenpriorität als Artname ablösen. Ein untersuchtes topotypisches ♂ von *G. rufotinctata* aus dem BMNH weist jedoch die gleichen als spezifisch zu wertenden Differentialmerkmale auf, wie sie VIIDALEPP (1988: 56; Fig. 8-10) darlegt: 8. Sternit breiter, Cerata und Basalzapfen kürzer als bei *G. s. ariana*.

Dagegen sitzt am 8. Sternit der von EBERT (1965: Taf. 3, Fig. 2) untersuchten und abgebildeten Cotype von *G. rufotinctata* ein extrem langer Basalzapfen (8. Sternit). Die Cerata sind ebenfalls sehr lang. Vielleicht liegt hier eine Vertauschung von Abdomina, Präparaten oder Abbildungen vor.

Die von VIIDALEPP (1988: 189) als Differential-Grenze angegebene "Länge des Sternits" von 0,7 mm ist nach den Messungen des Autors für keine der Einzelstrukturen haltbar: Die Grenze liegt vielmehr bei ca. 1,8 mm, wenn man von der Basis bis zu den Cerataspitzen mißt. Die Werte kleiner Falter der zweiten Generation von *G. s. ariana* können allerdings wie diejenigen von *G. rufotinctata* darunterliegen.

Genitalapparat des ♀: Unbekannt.

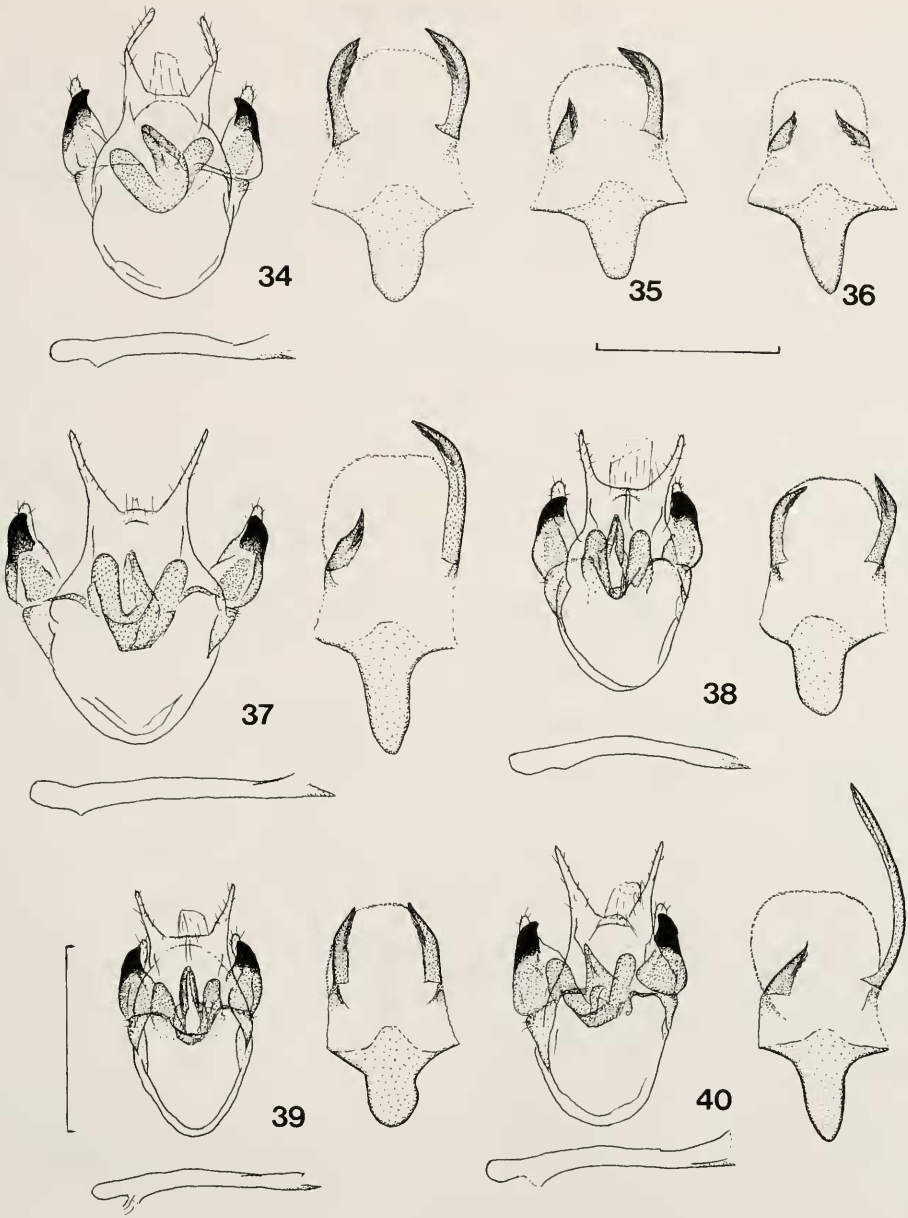


Abb. 34-40: 34: *Glossotrophia (G.) mentzeri* sp. n., Holotypus, ♂ Genitalapparat. 35: *Glossotrophia (G.) mentzeri* sp. n., Paratypus, 8. Sternit (f. *anisoceras*). 36: *Glossotrophia (G.) mentzeri* sp. n., Paratypus, 8. Sternit (f. *brevicerata*). 37: *Glossotrophia (G.) alba africana* subsp. n., Holotypus, ♂ Genitalapparat. 38: *Glossotrophia (G.) rufomixtaria* subsp. n.? (Marokko), ♂ Genitalapparat. 39: *Glossotrophia (G.) rufomixtaria saharensis* subsp. n., Holotypus, ♂ Genitalapparat. 40: *Glossotrophia (G.) diffinaria* PRT. (S.-Griechenland), ♂ Genitalapparat. (Skala der Abb. 34-40 = 1 mm).

Subgenus *Bicalcarella* subgen. n.

Typusart: *Glossotrophia terminata* WILTSHIRE, 1966: 130.

Diagnose: Rüssellänge nur ca. 4-5 mm, ähnlich den Verhältnissen bei *Parenzanella* nur ca. der Hälfte der Vorderflügellänge entsprechend. Hinterflügelrand an der Analis vorspringend (vgl. Abb. 4). Gabelung der Adern R und M1 in der Mitte des Hinterflügels. Nach PROUT (1913: 83) Fühlergelenke auffällig "winkelig vorspringend": Fühlerstruktur sehr ähnlich derjenigen der Untergattung *Glossotrophia* (vgl. Abb. 12, 13), Oberfläche wenig gefurcht, Bewimperung auf deutlichen kammartigen Fortsätzen entspringend. ♂ und ♀ mit zwei Hintertibialsporen; die Sporen aller vorliegenden ♂♀ (s.u.) wurden untersucht, es konnte keine Variabilität festgestellt werden.

Kopulationsorgane ähnlich klein wie bei *Parenzanella*. Im männlichen Genitalapparat Socii vergleichsweise lang (ca. 0,40 mm). Sacculus breit und rundlich, wie bei *Parenzanella* am Außenrand viel stärker chitinisiert als innen. Aedoeagus kurz (0,8-0,9 mm!), an der Öffnung zugespitzt, das Verhältnis Länge zu Breite ca. 9-11. Basalzapfen des 8. Sternits relativ kurz (ca. 0,35 mm). Bisher keine infrasubspezifischen Ceras-Polymorphismen beobachtet.

Im weiblichen Genitalapparat wie bei *Parenzanella* die Apophyses Anteriores in etwa halb so lang wie die Apophyses Posteriores; bei den anderen Subgenera ist die Längendifferenz meist geringer. In der Bursa Copulatrix Zahl der Dornen (Signa) nur 100-120, Durchmesser der Basalplatten der Dornen bis zu 0,08 mm. Lamella Antevaginalis wie beim Subgenus *Glossotrophia* stark chitinisiert, das Ostium Bursae nach hinten umgreifend.

Bemerkungen: Der Untergattungs-Name bezieht sich auf die besonderen Sporenverhältnisse beim Männchen. Bisher keine weiteren Arten bekannt.

Glossotrophia (Bicalcarella) terminata terminata WILTSHIRE, 1966

Glossotrophia terminata WILTSHIRE, 1966: 130, Fig. 9/31, 9/32, Gen.fig. 25. (loc. typ.: Afghanistan, 25 km N v. Barikot)
Scopula (subg. *Ustocidalia*) sp. WILTSHIRE, 1967: 143; Pl. VII, Gen.fig. 13.
Glossotrophia eurata WILTSHIRE, 1967: 145; Pl. V, Fig. 56; Gen.figs. 13, 19, 21 (Pl. VIII) (nec PROUT, 1913).

Untersuchtes Material: 1 "Typus" (♀), Afghanistan, Nuristan, 25 km N v. Barikot, 1800 m, 12.-17.7.1963, leg. KASY & VARTIAN, coll. BMNH, mit Präparat Wiltsh. Nr. 1553 (Rest der Typenserie (6♀) angeblich in coll. VARTIAN, Wien); Einsichtnahme und Prüfung einiger von WILTSHIRE als "*G. eurata*" determinierter männlicher Genitalpräparate (Afghanistan) am BMNH; 25♂♀ aus verschiedenen Fundorten in Afghanistan, coll. ZSM; dergleichen zwei weitere ♂, coll. SMNK.

Verbreitung: NO.-Iran, Afghanistan.

Habitus: Vorderflügellänge in der ersten Generation (IV) beim Männchen durchschnittlich 10,6 mm (SD=0,3; n=5), beim Weibchen nur unwesentlich darüber (m=10,9 mm; SD=0,8; n=9); Tiere der Sommer- und Herbst-Generation kleiner (8,2-8,8 mm). Saugrüssel bei den kleinen im Herbst fliegenden Faltern bisweilen nur knapp 4 mm lang. Stirn meist dunkelbraun. In bezug auf die Flügelzeichnung sehr variabel, typisch jedoch stets die deutlich markierte Anastomose des Mittelschattens mit der Antemedianen.

Genitalapparat des ♂: Siehe Gattungsdiagnose. Im 8. Sternit der rechte Ceras lang, der linke kurz, dadurch ein wenig an die Verhältnisse bei *G. confinaria* erinnernd. Linker Ceras jedoch kürzer (0,20 mm), mit auffällig breiter Basis und stark gekrümmt.

Genitalapparat des ♀: Siehe Gattungsdignose. Auffällig die tief ausgeschnittene caudale Einbuchtung des Ostium Bursae.

Flugzeit: Die aus den Dekaden M4-E5; A7-E8 und E9-A10 stammenden Nachweise könnten auf eine trivoltine Phänologie hindeuten.

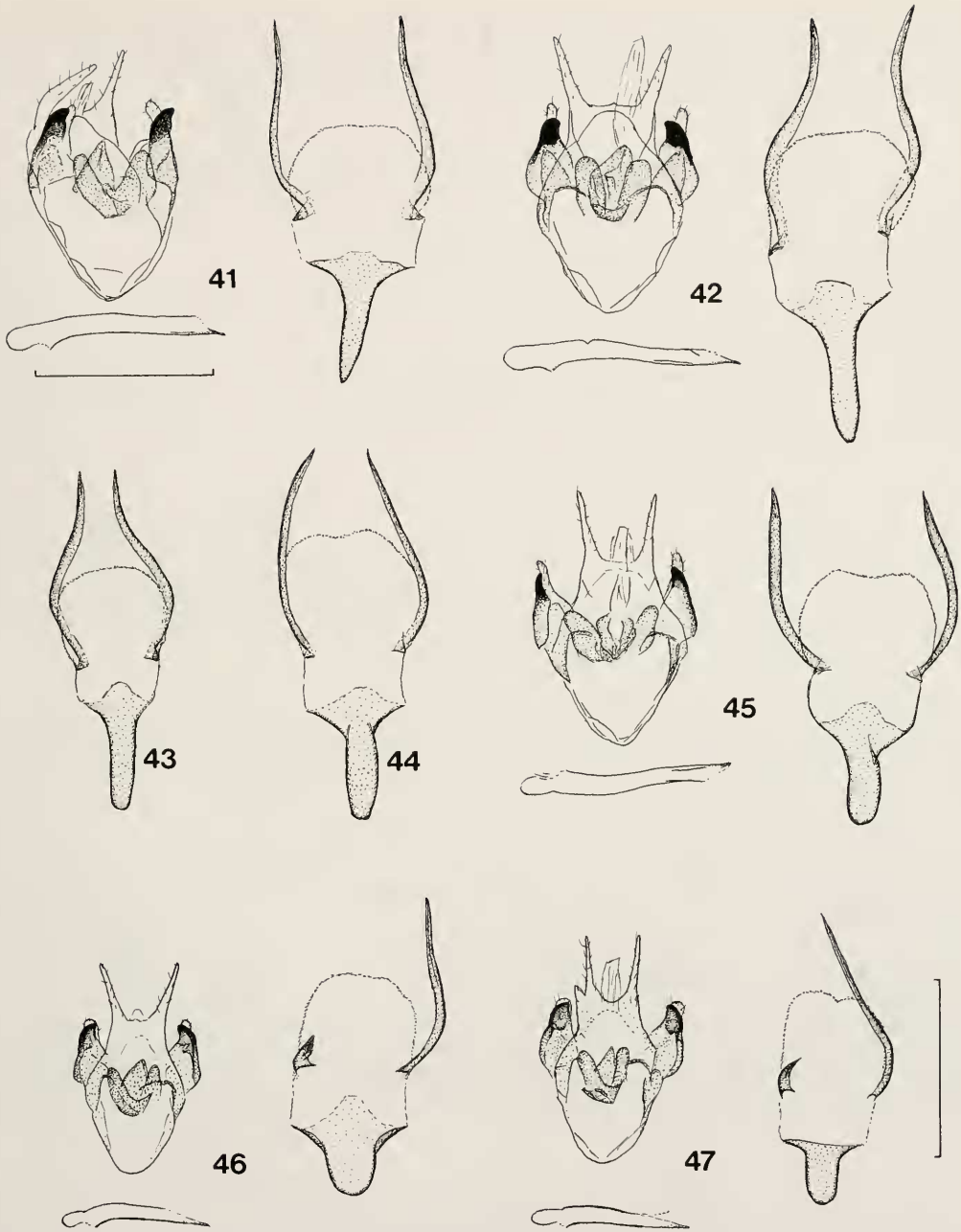


Abb. 41-47: 41: *Glossotrophia (L.) semitata taurica* WHLI., Paratypus, ♂ Genitalapparat. 42: *Glossotrophia (L.) semitata fumata* subsp. n., Holotypus, ♂ Genitalapparat. 43: *Glossotrophia (L.) semitata semitata* PRT.? (Zypern, Limassol), 8. Sternit. 44: *Glossotrophia (L.) semitata ariana* EBERT, Paratypus von *G. ghirshmani* WILTS., syn. n., 8. Sternit. 45: *Glossotrophia (L.) rufotinctata* PRT. (topotypisch: O.-Turkestan), ♂ Genitalapparat. 46: *Glossotrophia (B.) terminata terminata* WILTS. (topotypisch: O.-Afghanistan), ♂ Genitalapparat. 47: *Glossotrophia (B.) terminata machadoi* subsp. n., Paratypus, ♂ Genitalapparat. (Skala der Abb. 41-47 = 1 mm)

Bemerkungen: Die von WILTSHIRE (1967: Pl. VII, Fig. 13) als "*Scopula (Ustocidalia)* sp." abgebildeten, scheinbar männlichen Genitalien gehören eindeutig zu *G. terminata*. Socii nach WILTSHIRE (l.c.: 144) untypisch für die Gattung *Glossotrophia*. Es handelt sich jedoch nicht um Socii, sondern um Papillae Anales eines Zwitters! Die Fühlerstruktur entspricht der eines *Glossotrophia*-Weibchens.

Glossotrophia (Bicalcarella) terminata machadoi subsp. n.
(Abb. 27)

?*Glossotrophia eurata* PROUT, 1935: 47, Fig. 5e, (nec PROUT 1913: 83).

Holotypus: ♀, NW.-Karakorum, Hunza-Nagar, Chalt, 1880 m, 36°15' n Br., 74°21' ö L., 22.VIII.1959, leg. LOBBICHLER, coll. ZSM, Präp. G 1857.

Paratypen: ♂, id. 20.VIII.1959, coll. ZSM; ♀, NW.-Karakorum, Gilgit, 1490 m, 25.V.1959 leg. LOBBICHLER, coll. ZSM; ♀, NW.-Karakorum, Hunza-Nagar, Bar, 2500 m, 36°23' n Br., 74°17' ö L., 27.VII.1959, leg. LOBBICHLER, coll. ZSM; 3♀, NW.-Karakorum, Hunza-Nagar, Kuto Darukush, 3300 m, 36°32' n Br., 74°14' ö L., 29.VII.-1.VIII.1959, leg. LOBBICHLER, coll. ZSM; ♀, NW.-Pakistan, Prov. Swat, 71°90'L/35°70'B, Madyan, 1400 m, 19.VI.-4.VII.1971, leg. VARTIAN, coll. NMW.

Verbreitung: NW.-Karakorum, O.-Hindukusch, Kaschmir? (PROUT, 1934: 273 u.s.w. "*G. eurata*").

Habitus: Vorderflügellänge beim Weibchen aus dem Frühjahr 11,0 mm, beim Männchen aus dem August 8,7 mm und bei den Weibchen der Sommergeneration durchschnittlich 10,1 mm (SD=0,4; n=6). Stirn etwas heller braun als bei *G. t. terminata*. Vorderflügel deutlich schmäler als bei *G. t. terminata*. Vorderflügelapex viel spitzer. Grundfärbung der Flügeloberseite weiß, Linienzeichnung dunkelbraun, gegenüber der Grundfärbung deutlicher kontrastiert als bei der Nominat-Unterart.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 47): Sehr ähnlich dem der Nominat-Unterart. Linker Ceras und Basalzapfen des 8. Sternits jeweils etwas schmaler und länger. Mappa distal etwas eingekerbt. Aussagen zur Variationsbreite bisher nicht möglich, da nur ein männliches Präparat von *G. t. machadoi* vorliegt. Der eigentümliche Fortsatz neben dem linken Socius vermutlich nur eine individuelle Aberration.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 58, 58a): Keine konstanten Unterschiede zur Nominat-Unterart.

Flugzeit: Phänologie vielleicht mit der von *G. t. terminata* übereinstimmend, die erste Generation dann wohl von April bis Mai.

Bemerkungen: Der Name wurde vom Etikett des Falters aus dem NMW übernommen (unveröffentlichter Manuskriptname).

Zur Identität des Holotypus von *G. eurata* PROUT, 1913 siehe HAUSMANN (1994a): Der in der Fig. 5e PROUTs (in Seitz Suppl., 1935) als "*G. eurata*" abgebildete Falter rötlicher als *G. t. machadoi*, es fehlt darüber hinaus die typische Anastomose der Antemediane mit dem Mittelschatten auf dem Vorderflügel, dadurch völlig anders wirkend. Die Synonymie von *G. eurata* PROUT, 1935 (nec 1913) mit *G. t. machadoi* daher unsicher.

Subgenus *Parenzanella* HAUSMANN, 1993

Typusart: *Acidalia asellaria* HERRICH-SCHÄFFER, [1847]

Nur eine Art in vielen Unterarten. Charakteristika der Untergattung siehe HAUSMANN (1993). Hinzu kommt der an der Analis vorspringende Hinterflügelrand (vgl. Abb. 5), ein gemeinsames Merkmal mit dem subgen. *Bicalcarella*. Gabelung der Adern R und M1 in der Mitte des Hinterflügels. Fühleroberfläche (Abb. 14, 15) stark gefurcht. Wimperansätze v.a. im basalen Fühlerabschnitt ähnlich serial angeordnet wie beim Subgenus *Glossotrophia*. Wimperlänge ca. 2-3fache Geißelbreite. Saugrüssel (vgl. HAUSMANN l.c.) etwas länger als die Hälfte der Vorderflügellänge.

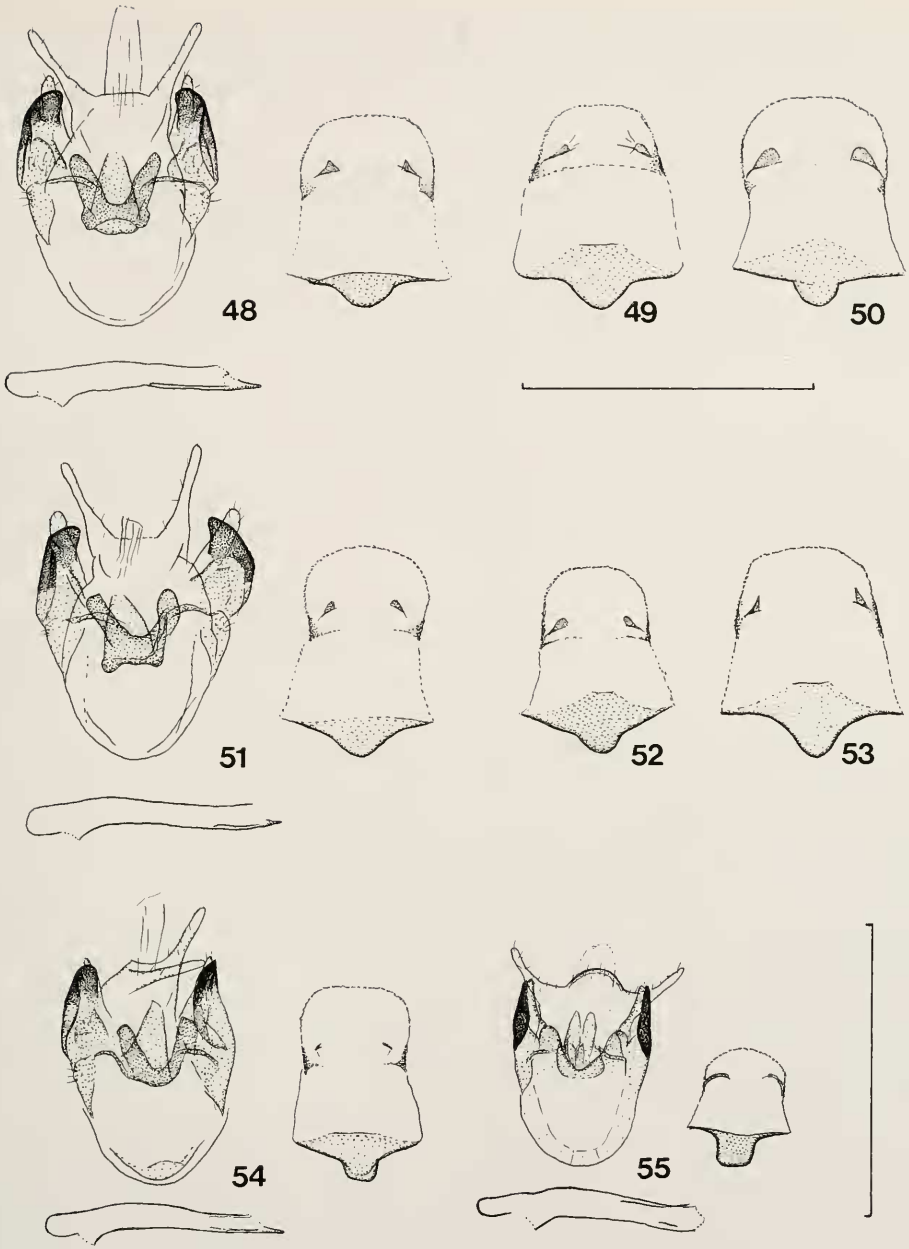


Abb. 48-55: 48: *Glossotrophia (P.) asellaria lenzi* subsp. n., Holotypus, ♂ Genitalapparat. 49: *Glossotrophia (P.) asellaria lenzi* subsp. n., Paratypus (Fuerteventura), 8. Sternit. 50: *Glossotrophia (P.) asellaria dentatolineata* WHLI., (topotypisch: S.-Spanien), 8. Sternit. 51: *Glossotrophia (P.) asellaria gerstbergeri* subsp. n., Holotypus, ♂ Genitalapparat. 52: *Glossotrophia (P.) asellaria gerstbergeri* subsp. n., Paratypus (Teneriffa), 8. Sternit. 53: *Glossotrophia (P.) asellaria philipparia* PRT., Cotypus, 8. Sternit. 54: *Glossotrophia (P.) asellaria tripolitana* TRTI., (topotypisch: W.-Libyen), ♂ Genitalapparat. 55: *Glossotrophia (M.) buraimana* subsp. n.?, (NO.-Sudan), ♂ Genitalapparat. (Skala der Abb. 48-55 = 1 mm).

Im männlichen Genital Socii kurz (nur ca. 0,25-0,30 mm), gedrungen wirkend, an den Enden abgerundet. Aedoeagus kurz (0,7-0,8 mm) und gedrungen: Verhältnis Länge zu Breite ca. 7-10.

Im weiblichen Genitalapparat wie beim subgen. *Bicalcarella* die Apophyses Anteriores halb so lang wie die Apophyses Posteriores. Bei den anderen Subgenera ist die Längendifferenz meist geringer. In der Bursa Copulatrix Zahl der Dornen (Signa) ca. 150, Basalplatte der Dornen sehr klein (maximal 0,025 mm) und schwach chitinisiert.

Die Morphologie der verschiedenen Unterarten von *G. asellaria* läßt sich als evolutives Produkt zweier unabhängiger und nach Norden gerichteter postglazialer Ausbreitungslinien deuten: Ein Vorstoß, ausgehend vom marokkanischen Atlas, über die iberische Halbinsel hinweg bis nach Südfrankreich, ein anderer, ausgehend vom westlichen Algerien über Italien hinweg bis nach Südtirol. Dadurch ist zu erklären, daß an der Nordgrenze der Verbreitung zwei habituell wie genitaliter so unterschiedliche Subspezies (*G. a. isabellaria* (MILLIERE, 1868) und *G. a. romanaria* (MILLIÈRE, 1869)) vorkommen, während in Nordafrika zwischen den verschiedenen Populationen strukturell nur geringfügige Unterschiede festzustellen sind.

Glossotrophia (Parenzanella) asellaria asellaria (HERRICH-SCHÄFFER, [1847])

Acidalia asellaria HERRICH-SCHÄFFER, [1847]: 18, Pl. 56, Fig. 342-343 (loc. typ.: Korsika).

Bemerkungen: Nachgetragen sei hier (vgl. HAUSMANN 1993) die Vorderflügellänge der ersten Generation der sardischen Populationen: 10,5-11,0 mm (n=3♂).

Glossotrophia (Parenzanella) asellaria dentatolineata WEHRLI, 1926, stat. n.

dentatolineata RAMBUR, [1866]: Taf. XVI, Fig. 7. Uninominal, ohne Text, nicht verfügbar. (loc.typ.: Andalusien)

Acidalia luridata var. *isabellaria* Mill. ? *dentatolineata* STAUDINGER, 1871 (nec RAMBUR, [1866]): 151. Keiner verfügbaren systematischen Kategorie zugeordnet, lokaler Bezug unklar ("? And."), nicht verfügbar.

Cleora falsaria var. *isabellaria* MILL. ab. *dentatolineata* GUMPPENBERG, 1892 (nec RAMBUR, [1866]): 308. GUMPPENBERG bringt eine Beschreibung und bezieht sich auf die Abbildung RAMBURs. Die Beschreibung GUMPPENBERGs bezeichnet viel eher eine Form von *G. rufomixtaria* (de GRASLIN, 1863): [Übersetzung der lateinischen Originalbeschreibung GUMPPENBERGs]: "Ockerfarben, wenig rot überlaufen, die deutlichen Querlinien gezähnt, Saumfeld mit ausgedehnteren Makeln. Hinterflügel verwaschener gezeichnet." Auch STERNECK (1941: 109) und AGENJO (1952: 194) rechnen *dentatolineata* RAMBUR, [1866] als Form zu *G. rufomixtaria*. Der Name ist von GUMPPENBERG allerdings an vierter Stelle eingeführt, infrasubspezifisch verstanden, sein lokaler Bezug unklar. Nicht verfügbar.

dentatolineata CULOT, 1919 (nec RAMBUR, [1866]): 73. Im Text unter der "Art" *Ac. luridata* Z.. Aus dem Zusammenhang geht jedoch hervor, daß CULOT eigentlich von einem Taxon "*Acidalia confinaria*" spricht. Der Name *dentatolineata* im Text nur uninominal verwendet. Es bleibt unklar, ob er subspezifisch oder infrasubspezifisch verstanden wird. Unverfügbar.

Acidalia, - dentatolineata CULOT, 1919 (nec RAMBUR, [1866]): Pl. 11, Fig. 212. Hier vergißt CULOT, einen Artnamen anzugeben und trennt in Fig. 210 und 211 je einen Aberrations- und Varietätennamen durch ein Komma vom Gattungsnamen ab. Der Bindestrich vor dem Namen *dentatolineata* soll vermutlich das "var." der darüberliegenden Zeile wiederholen. In jedem Fall ein unverfügbarer Name, zumal auch der Begriff "Varietät" von CULOT oft mit infrasubspezifischem Sinngehalt belegt wird. Es handelt sich zudem um die im folgenden beschriebene Subspezies (*G. a. lenzi*), da CULOT einen Falter aus Sebdou (W.-Algerien) abbildet.

Acidalia rufomixta OBERTHÜR, 1922: 291. Bezeichnet nach PROUT (1934: 277) diese Subspezies. Da die Namensänderung von *rufomixtata* auf *rufomixta* ganz offensichtlich nicht beabsichtigt war und sich vielleicht auf CULOTs (1919) Druckfehler in Pl. 11, Fig. 211 bezieht, handelt es sich um eine inkorrekte sekundäre Schreibweise. Diese ist nach ♂ 33b ICZN ohne nomenklatorischen Status.

Gl. (Glossotrophia) dentatolineata WEHRLI, 1926 (nec RAMBUR, [1866]): 118. Erstmals wird der Name in verfügbarer Weise verwendet. Er wird eindeutig auf die hier behandelte Subspezies von *G. asellaria* angewandt und mit einer Beschreibung versehen (loc. typ.: S.-Spanien, Umg. Granada).

Untersuchtes Material: 14 ♂ ♀ aus verschiedenen Fundorten in Zentral- und Südspanien, coll. ZSM; 1 ♀, S.-Spanien, Granada, Alhambra, 8.VI.1992, coll. CAMPI-RAINERI; 1 ♂, S.-Spanien, Sierra Alfacar, coll. BMNH.

Verbreitung: Zentral- und Südspanien. In N.-Spanien und S.-Frankreich dagegen *G. a. isabellaria* (MILLIÈRE, 1868), vgl. HAUSMANN (1993).

Habitus: Relativ groß (vgl. Tab. 1), ♀ mit einer Vorderflügellänge von bis zu 12,7 mm deutlich größer als in WEHRLI (1926: 119) angegeben. ♂ mit einem Hintertibialsporn, ♀ mit zwei. Saugrüssellänge 5-6 mm. Flügelzeichnung relativ ähnlich der von *G. a. asellaria* aus Sardinien und Korsika, etwas stärker von dunklen Schuppen übersät, nicht rötlichbraun übergossen, wie die *G. a. isabellaria*. Weitere Merkmale siehe HAUSMANN (l.c.).

Genitalapparat des ♂ (Abb. 50): Insgesamt recht ähnlich dem von *G. a. isabellaria*. Basalzapfen klein, halbkreisförmig und scharf von der Sternit-Basis abgesetzt. Cerata des 8. Sternits in der Regel stärker reduziert als bei *G. a. isabellaria* (vgl. HAUSMANN, l.c.).

Genitalapparat des ♀ (Abb. 66): Ostium Bursae caudal deutlich eingebuchtet (vgl. Abb. 43, 43a in HAUSMANN, l.c.), darin von *G. a. isabellaria* unterschieden. Lamella Antevaginalis ellipsoid. In Zentralspanien zeigen sich in den Genitalien bisweilen leichte Annäherungen an die Verhältnisse bei *G. a. isabellaria*. Auch ein Einzelstück aus Murcia mit vergleichsweise rundlichem Ostium Bursae.

Flugzeit: Dem Verfasser liegen nur Belege aus den Dekaden A6-A8 vor. Interessanterweise kennt auch WEHRLI (1926: 120) "noch kein einziges sicheres Stück der II. Gen.". AGENJO (1952: 196) erwähnt genitaluntersuchte Tiere auch aus dem April und dem Oktober.

Glossotrophia (Parenzanella) asellaria lenzi subsp. n.
(Abb. 28, 29)

Acidalia, - dentatolineata CULOT, 1919: Pl. 11, Fig. 212 (nec. RAMBUR, [1866]). Unverfügbar, siehe Bemerkungen zu *G. a. dentatolineata*.
Glossotrophia isabellaria PROUT, 1928: 114 (nec MILLIÈRE, 1868) (nec. "p. 124" in RUNGS 1981).
Glossotrophia asellaria isabellaria ZERNY, 1935: 73 (nec MILLIÈRE, 1868).
?*Glossotrophia* sp. BACCALADO & PINKER, 1982: 15.

Holotypus: ♂, Marokko, Gr. Atlas, Goundafa, 1200 m, 21.-29.VI.1933, leg. ZERNY, coll. ZSM, Präp. G 4272.
Paratypen: ♂, id., 15.-30.VI.1933, leg. SCHWINGENSCHUSS, coll. ZSM; 1 ♂, Marokko, Mogador, coll. BMNH;

Tabelle 1. Vergleich von Vorderflügellängen verschiedener Unterarten von *Glossotrophia (Parenzanella) asellaria* (HERRICH-SCHÄFFER, [1847]) (m = Mittelwert in mm; SD = Standardabweichung; n = Stichprobengröße).

		♂			♀		
		m	SD	n	m	SD	n
G. a. dentatolineata WHLI.	(Südspanien, VI-VIII)	10,8	0,6	3	11,4	1,5	5
G. a. lenzi ssp. n.	(Atlas-Gebirge, VI, X)	9,6	0,2	3			
G. a. lenzi ssp. n.	(W.-Marokko, V, X-XI)	9,3	0,4	5	10,7	0,6	3
G. a. lenzi ssp. n.	(Lanzarote, III-IV)	9,8	0,6	7	10,9	–	1
G. a. lenzi ssp. n.	(Fuerteventura, II-IV)	10,1	0,5	6	10,8	0,4	7
G. a. gerstbergeri ssp. n.	(Teneriffa, XII-III)	9,4	0,9	8	9,8	0,4	4
G. a. gerstbergeri ssp. n.	(Gran Canaria, X-V)	9,7	0,6	8	10,3	0,6	6
G. a. philipparia PRT.	(N.-Algerien, IX)	9,7	0,4	2	10,0	0,1	2
G. a. tripolitana TRTI.	(W.-Alg., Tunesien, V)				9,6	0,2	2
G. a. tripolitana TRTI.	(W.-Alg., Libyen, VII-IX)	7,3	0,2	2			
G. a. tripolitana TRTI.	(Tunesien, XII)	10,2	–	1			

2♂2♀, Marokko, Agadir, A.V.1984, leg. W. ROBLENZ, coll. J. LENZ; ♀, Marokko, H. Atlas, Qukaimeden, 1400 m, X.1974, leg. PINKER, coll. NMW; 4♂, Marokko, Agadir, Ademine-Wald, M.XI.1974, leg. PINKER, coll. NMW.

Weiteres Vergleichsmaterial: 8♂♀, Lanzarote, Haria, leg. PINKER, coll. NMW; 3♂♀, Fuerteventura, leg. PINKER, coll. NMW; 21 ♂♀, Fuerteventura, leg. et coll. SCHMITZ.

Verbreitung: Marokko: Hoher Atlas, Souss-Tal, Westküste; Lanzarote, Fuerteventura, Westalgerien, Oran?.

Beschreibung: Kleiner als die südspanischen Populationen (vgl. Tab. 1). Saugrüssellänge 4,5-5,2 mm. ♂ mit einem Hintertibialsporn, ♀ mit zwei. Grundfärbung der Flügeloberseite von ZERNY (1935), der bereits an eine Abtrennung von den spanischen Populationen denkt, treffend als lachsrosa bezeichnet. Antemediane, Mittelschatten und Postmediane sehr fein, Anastomosen zwischen Antemediane und Mittelschatten konnten (außer andeutungsweise bei einigen Stücken von Fuerteventura) noch nicht gefunden werden. Postmediane deutlich gezähnt. Auch die Abbildung CULOTs (1917; Fig. 212) eines Stückes aus Sebdou (West-Algerien) entspricht gut dem Habitus der hier behandelten Populationen. Zwischen Frühlings- und Herbstgeneration (Atlas, westmarokkanisches Tiefland) bestehen nur unbedeutende habituelle Unterschiede. Auf den Inseln Lanzarote und Fuerteventura fliegen durchschnittlich etwas rötlichere und dunklere Falter, die Differenzen sind jedoch zu gering, um ihnen einen besonderen taxonomischen Wert beimessen zu können.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 48, 49): 8. Sternit im Vergleich mit *G. a. dentatolineata* mit kürzeren Cerata-Rudimenten, Basalzapfen nicht so scharf von der Sternit-Basis abgesetzt.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 59, 59a, 64): Caudale Einbuchtung im Ostium Bursae rechteckig ausgeschnitten, meist recht tief; Lamella Antevaginalis rundlich.

Flugzeit: Die Informationen zur Phänologie geben noch ein recht verworrenes Bild: Während es im Atlasgebirge und in den westmarokkanischen Niederungen Hinweise auf eine bivoltine Trennung in Frühlings- (Mai/Juni) und Herbstgeneration gibt, deuten die Februar-, März- und Aprilnachweise von den Inseln auf ähnliche Verhältnisse wie bei *G. a. gerstbergeri* hin. Allerdings gibt WEHRLI (1930: 430) "*G. asellaria*" aus Nordafrika von allen Monaten des Jahres ausgenommen März und November an.

Bemerkungen: Die Klärung der Frage, wohin die um Casablanca und im Rif-Gebirge nachgewiesenen Populationen (RUNGS, 1981: 228) gehören, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Herrn J. LENZ, Meckesheim-Mönchzell, gewidmet in Dankbarkeit für die fruchtbare Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geometriden des Mittelmeerraumes.

Glossotrophia (Parenzanella) asellaria gerstbergeri subsp. n.
(Abb. 30, 31)

Glossotrophia asellaria BACCALADO & PINKER, 1982: 15 (nec HERRICH-SCHÄFFER, [1847]).

Holotypus: ♂, Gran Canaria, San Bartholomae, 15.-20.V.1965, leg. PINKER, coll. ZSM, Präp. G 1869

Paratypen: ♂, Teneriffa, Puerto Orotava, 6.VII.1966, leg. K.M. GUICHARD & P.H. WARD, coll. BMNH; ♀, Teneriffa, coll. BMNH; ♂, Teneriffa, Los Gigantes, 29.I.-4.II.1984, leg. Boness, coll. SCHMITZ; 1♂2♀, id., 5.-9.II.1984; ♂, id., 28.II.1983, leg. KOHONEN, coll. GERSTBERGER; ♂, id., 28.II.1983, leg. et coll. KOHONEN; ♀, Teneriffa, 10.-17.II.1984, leg. BONESS, coll. GERSTBERGER; ♂, Teneriffa, Fasnia, 19.XII.1984, leg. BONESS, coll. SCHMITZ; ♀, Gran Canaria, Maspalomas, 7.-11.I.1991, leg. RIEFENSTAHL, coll. SCHMITZ; ♀, Gran Canaria, 23.III.-11.IV.1985, leg. MAI, coll. SCHMITZ; 7♂5♀, Gran Canaria, St. Bartolomé, V.1965, leg. PINKER, coll. NMW; 6♂1♀, Gran Canaria, Las Palmas, X.1957, leg. PINKER, coll. NMW; ♂, id., XII.1958; 1♂2♀, Gran Canaria, Telde, X.1957, leg. PINKER, coll. NMW; 5♂, id., XI.1958; ♂, id., coll. ZSM; 10♂3♀, id., XII.1958; 4♂, id., A.IV.1961; ♂, id., A.II.1958; ♂, Gran Canaria, Artenara, A.II.1970, leg. PINKER, coll. NMW; 2♂, Gran Canaria, Cald. d. Bandama, III.1967, leg. PINKER, coll. NMW; ♂, Teneriffa, 1898, leg. HINTZ, coll. NMW; 2♂, St. Cruz, 20.XII.1897, leg. HINTZ, coll. NMW; 5♂6♀, Teneriffa, V. Infierno, III.1971, leg. PINKER, coll. NMW; ♂, id., XII.1971.

Gesamtumfang der Typenserie: 78 Individuen.

Verbreitung: Kanarische Inseln: Gran Canaria, Teneriffa

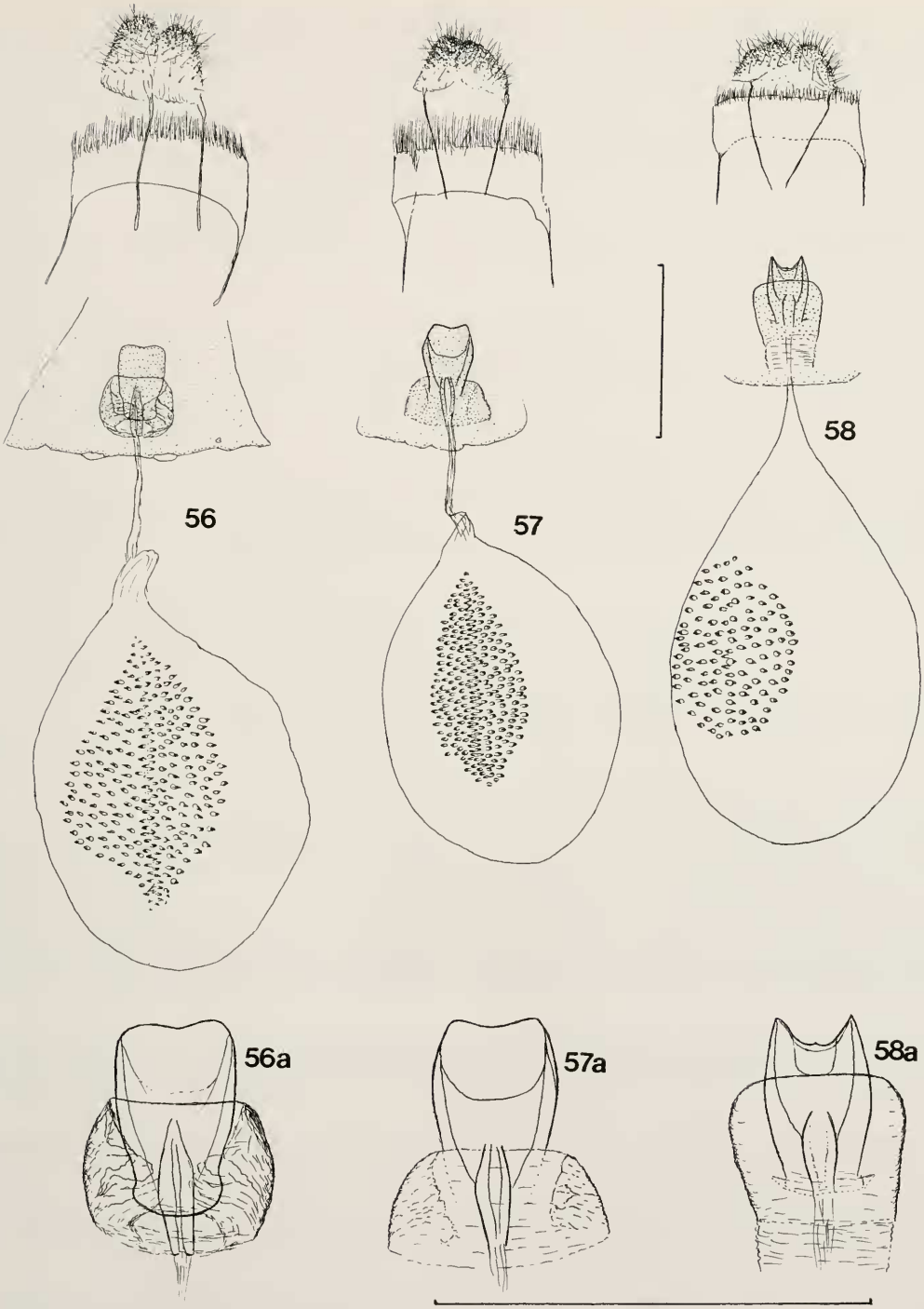


Abb. 56-58: 56: *Glossotrophia (G.) mentzeri* sp. n., Paratypus, ♀ Genitalapparat; 56a: Detailvergrößerung des Ostium Bursae. 57: *Glossotrophia (L.) semitata semitata* PRT., (topotypisch: Libanon), ♀ Genitalapparat; 57a: Detailvergrößerung des Ostium Bursae. 58: *Glossotrophia (B.) terminata machadoi* subsp. n., Holotypus, ♀ Genitalapparat; 58a: Detailvergrößerung des Ostium Bursae. (Skala der Abb. 56-58 = 1 mm).

Beschreibung: Vorderflügellänge siehe Tab. 1; auf Gran Canaria offensichtlich etwas kleiner als auf den anderen Inseln. Saugrüssellänge 4,2-5,5 mm. Stirn schwarzbraun. ♂ mit einem Hintertibialsporn, ♀ mit zwei. Antemediane, Mittelschatten, Postmediane und Saummakeln sehr dunkel, jeweils recht breit (im Vergleich mit den marokkanischen Populationen) und gegen die mehr oder weniger stark bräunlich verdunkelte Grundfärbung gut kontrastiert. Die meist schmalen und länglichen Mittelpunkte deutlich. Falter mit heller Flügelgrundfärbung treten relativ selten auf, die verdunkelten Formen (Abb. 31) überwiegen bei weitem. Nie werden Tiere mit einer so verwaschen rötlichen Flügelfärbung/zeichnung gefunden wie bei *G. a. lenzi*.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 51, 52): Sehr ähnlich *G. a. lenzi*. Basis des 8. Sternits deutlich breiter als die Sternitfläche und die Mappa. Übergang der Sternitbasis in den Basalzapfen oft (wie bei der Nominat-Unterart) abgeschrägt. Ceratarudimente kurz.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 65): Caudale Einbuchtung im Ostium Bursae wie bei *G. a. lenzi* eckig ausgeschnitten, jedoch vergleichsweise flach. Lamella Antevaginalis rundlich.

Flugzeit: Häufig nachgewiesen von Oktober bis Mai, einzelne weitere Funddaten (Juni, Juli) deuten allerdings auf ein Auftreten das ganze Jahr über hin.

Bemerkungen: Nach v. MENTZER (1990) benötigt das Vorkommen des Genus *Glossotrophia* auf den Kanaren eine Bestätigung, was hiermit erfolgt.
Herrn M. GERSTBERGER, Berlin, gewidmet in Dankbarkeit die vielfache freundliche Unterstützung meiner Arbeiten und für wertvolle fachbezogene Hinweise.

Glossotrophia (Parenzanella) asellaria philipparia PROUT, 1913
(Abb. 32)

Glossotrophia asellaria philipparia PROUT, 1913: 84 (loc. typ.: Philippeville, Algerien)

Untersuchtes Material: ♂, "Cotype", Mauretania, Philippeville, 10.IX.1910, ab ovo, leg. ANDREAS, coll. ZSM; ♀, "Cotypus", id., 9.IX.1910, coll. ZSM; ♂♀, id., coll. ZSM.

Verbreitung: N.-Algerien, offensichtlich nur im Küstenbereich um Algier und "Philippeville". Schon in der nahe des locus typicus von *G. a. philipparia* gelegenen Provinz Constantine und in Tunesien fliegt dagegen eine habituell völlig andersartige Subspezies (*G. a. tripolitana*, s.u.). Die Klärung der Frage, ob in der zentralalgerischen Sahara tatsächlich Populationen von *G. asellaria* vorkommen (vgl. SPEIDEL & HÄSSLER, 1989: 52 und SPEIDEL et al., 1991: 128) und welcher Subspezies sie dann zuzuordnen sind, soll künftigen Bearbeitungen vorbehalten bleiben. Die von WEHRLI (1930: 430) aus dem Oran (W.-Algerien) gemeldeten Tiere gehören vermutlich zu *G. a. lenzi* (siehe dort).

Habitus: Vorderflügellänge siehe Tab. 1. ♂ mit einem Hintertibialsporn, ♀ mit zwei. Stirn braun; Grundfärbung - wie von PROUT (l.c.) beschrieben - bräunlich verdunkelt, dadurch alle Zeichnungselemente verschwommen, Postmediane nur schwach gezähnt.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 53): 8. Sternit sehr ähnlich *G. a. romanaria*: Basis seitlich in Spitzen ausgezogen, Übergang in den Basalzapfen fließend. Letzterer länger als bei den anderen Unterarten.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 67): Caudale Einbuchtung des Ostium Bursae bei beiden untersuchten Stücken mit einem flachen Doppelhöcker. Lamella Antevaginalis vergleichsweise klein und ellipsoid.

Bemerkungen: Für den nach PROUT (l.c.) noch nicht völlig gesicherten Status einer Subspezies sprechen vor allem die habituellen Merkmale.

Glossotrophia (Parenzanella) asellaria tripolitana TURATI, 1929, stat. n.

Glossotrophia tripolitana TURATI, 1929: 110, Tav. A, Fig. 1 (loc. typ.: Sidi Messri, Libyen; nach 2♂1♀ 20.-25.IV.1925 beschrieben)

Untersuchtes Material: ♂, Libyen, Tripolitania, Jefren, VII.1933, leg. FIORI, coll. Mus. reg. sci. nat. Turin (coll. TURATI); ♂, Tunesien, Hammamed, leg. PINKER, V.1979, coll. NMW; ♂, Tunesien, Tunis Umg., El Gouina, 14.XII.1959, leg. H.P. MÜLLER, coll. ZSM; ♀, Tunisie, leg. v. FAROULT (ex OBERTHÜR coll.), coll. BMNH; ♂, Algerie, Lambèse, Settembre 1913, leg. POWELL (ex OBERTHÜR coll.), coll. BMNH; ♀, Mauretania (Algeria), Constatine, 7.V.1912, leg. STAUDER, coll. Mus. reg. sci. nat. Turin; ♂, Malta, leg. BRAKENHIELM, coll. ZSM.

Verbreitung: Libyen, Tunesien, O.-Algerien, ?Malta

Habitus (vgl. Abb. 13 in HAUSMANN 1993): Das dem Verfasser aus der coll. TURATI vorliegende Stück aus Libyen (Tripolitanien) ist nach der Originalbeschreibung und -abbildung als *G. a. tripolitana* zu determinieren. Die habituellen Übereinstimmungen sind hinreichend groß. Die Typenexemplare sind offensichtlich verschwunden.

Vorderflügellänge siehe Tab. 1. ♂ mit einem Hintertibialsporn, ♀ mit zwei. *G. a. tripolitana* unterscheidet sich habituell von der sympatrisch fliegenden *Glossotrophia (Glossotrophia) alba africana* in folgenden Punkten: Apex oft auffällig spitz, die undeutliche oder fehlende Antemediane nie mit dem Mittelschatten anastomosierend und meist weit von jenem abgerückt. Mittelschatten bisweilen etwas distal des Mittelpunktes verlaufend, Schuppen auffällig linear angeordnet u.s.w.. Im Vergleich mit *G. a. asellaria*, *G. a. romanaria* und *G. a. philipparia* fallen bei *G. a. tripolitana* die gelblichere Grundfärbung, die feinere Linienzeichnung und die tendenzielle Spitzflügeligkeit besonders ins Auge.

Zwei in der Originalbeschreibung der *G. a. tripolitana* genannte Kriterien (Größe und Saugrüssellänge) sprächen eigentlich eher für eine Zugehörigkeit zur Untergattung *Glossotrophia*:

Die Spannweite von 23 mm beim Holotypus entspricht einer Vorderflügellänge von ca. 11 mm. Solche Maße werden in der Untergattung *Parenzanella* selten erreicht. Der Vorderflügel des dem Verfasser aus Malta vorliegenden Männchens mißt jedoch immerhin 10,8 mm; ähnlich groß die Männchen der ersten Generation der Nominat-Unterart (s.o.) und nach WEHRLI (1926: 120: "Spannweite 21-25 mm") auch *G. a. romanaria*. Weitere Größenangaben siehe Tab. 1.

Bezüglich der Saugrüssellänge müßte TURATI's Angabe "assai lunga" eigentlich mit "sehr lang" übersetzt werden. Die Übersetzung PROUTs (1935: 49) "mäßig lang" beruht auf einem Irrtum. Dieses auf die Untergattung *Glossotrophia* hindeutende Merkmal muß allerdings dahingehend relativiert werden, daß es durchaus denkbar ist, daß TURATI den 4,5-5,5 mm langen Saugrüssel der hier behandelten Falter als "sehr lang" (im Gegensatz zu den etwas kürzeren Saugern der Gattung *Scopula*) bezeichnete.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 54): Ähnlich dem von *G. a. romanaria*. Im 8. Sternit nur noch die Ansatzstellen der Cerata erkennbar, ohne die kurzen Stummel der anderen Unterarten. Mappa diese Rudimente etwas weiter überragend. Sacculus ein wenig rundlicher.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 68): Ähnlich dem von *G. a. romanaria*, lediglich die Lamella Antevaginalis nicht rund, sondern ellipsoid, kleinflächig. Der zentrale Höcker in der caudalen Einbuchtung des Ostium Bursae vorhanden, aber weniger deutlich als bei *G. a. romanaria*.

Flugzeit: Vermutlich, wie in WEHRLI (1930: 430) angegeben, mehr oder weniger in allen Monaten des Jahres anzutreffen.

Subgenus *Microglossotrophia* subgen. n.

Typusart: *Glossotrophia alfierii* WILTSHIRE, 1949: 416, Fig. 104, Pl. 9/12, 9/13.

Diagnose: Hinterflügel im Vergleich mit dem Vorderflügel ähnlich der Gattung *Eupithecia* CURTIS, 1825 sehr kleinflächig. Gabelung von R und M1 in der Mitte des Hinterflügels oder eher außerhalb davon (submarginal). Im Vorderflügel der Ansatz der Ader R1 an der Areole sowie die Stielung der Adern R2-R5

sehr variabel: Bei typischen *G. alfierii*-Populationen (n = 12 vorliegende Falter) aus S.-Israel und S.-Jordanien R1-Ansatz an der Areolenspitze und R2-R5 deutlich gestielt (vgl. Abb. 6); bei manchen Stücken jedoch R1 wie bei *G. buraimana* subterminal unter der Areolenspitze ansetzend (Abb. 7) oder R1, die gestielten R2-R4 und R5 in einem Punkt an der Areolenspitze entspringend. Bei der dem Autor in paratypischen Tieren vorliegenden *G. gracilis* die Adern R2-R5 wie bei *G. alfierii* deutlich gestielt, R1 jedoch subterminal unter der Areolenspitze ansetzend. Bei einem genitaluntersuchten westpakistanischen Männchen, das vermutlich als *G. jacta* zu determinieren ist, sind sogar alle Adern R1-R5 deutlich gestielt!

Länge des Saugrüssels 3-4 mm, ein plesiomorphes Merkmal gegenüber der Synapomorphie "langer Saugrüssel" bei den Subgenera *Glossotrophia* und *Libanonia*. Fühlerwimpern ähnlich dem Subgenus *Libanonia* aus einer stark gefurchten Fühleroberfläche entspringend (vgl. Abb. 16, 17), Wimpern über 3fache Geißelbreite, länger als bei *Parenzanella*.

Das männliche Genital (einschließlich 8. Sternit) aller untersuchter Arten sehr gleichförmig, mit oft nur unbedeutenden zwischenartlichen Unterschieden. Sacculus schmal und spitz, Socii kurz (ca. 0,20-0,25 mm), sich in der unteren Hälfte zur Basis hin kontinuierlich verbreiternd. Socius-Ansatz seitlich sehr tief liegend. Tegumen zwischen den Socii halbkreisförmig weit nach außen (caudal) vorgewölbt. Aedoeagus kurz (0,7-0,8 mm) und gedrungen, das Verhältnis Länge zu Breite ca. 8-11. Basalteil des Aedoeagus sehr schmal, an der Öffnung nicht zugepitzt wie bei den anderen Untergattungen. 8. Sternit in Relation zur Gesamtgröße des Genitals sehr klein. Basalzapfen kurz. Cerata fehlend. Zahl der Dornen (Signa) in der Bursa Copulatrix des weiblichen Genitalapparates 25-100. Durchmesser der Basalplatte der Dornen maximal 0,03 mm (bei *G. jacta* besonders klein und unscheinbar). Länge des sehr schmalen Ductus Bursae bisweilen fast diejenige der Bursa Copulatrix erreichend. Ostium Bursae trompetenförmig verbreitert, mit ventral umgestülpter Chitinisierung. Lamella Antevaginalis schwach chitinisiert.

Weitere Arten: *Glossotrophia (M.) buraimana* WILTSHIRE, 1949: 366, Fig. 15, 16; Gen.Fig. 18.
Glossotrophia (M.) gracilis BRANDT, 1941: 869, Fig. 28/5.
Glossotrophia (M.) uvarovi WILTSHIRE, 1952: 168, Fig. 2.
Glossotrophia (M.) jacta (SWINHOE, 1884): 526, Fig. 48/12.
Glossotrophia (M.) disparata (HAMPSON, 1903): 332, Fig. 20/18.
Glossotrophia (M.) somaliata PROUT, 1916: 153.
Glossotrophia (M.) romanarioides ROTHSCHILD, 1913: 131

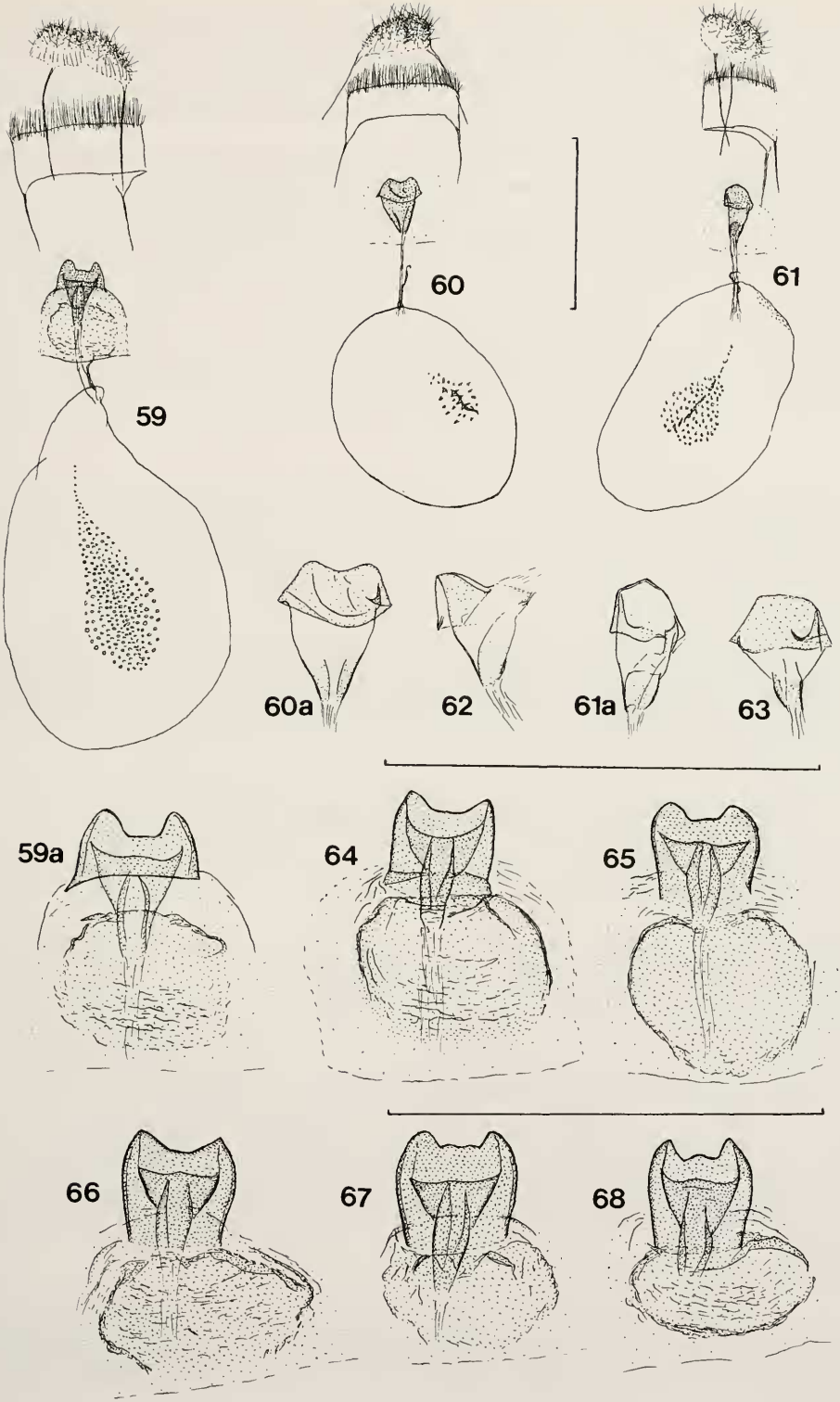
Glossotrophia (Microglossotrophia) buraimana WILTSHIRE, 1949, subsp. n.?

Glossotrophia buraimana WILTSHIRE, 1949: 366, Fig. 15, 16; Gen.Fig. 18. (loc. typ.: Saudi Arabia, Hejaz, Madraqa)
?*Glossotrophia alfierii montana* WILTSHIRE, 1980: 193, T. 1, Fig. 11. (loc. typ.: SW.-Saudi Arabien, Ash Sharayi)

Untersuchtes Material: ♂, Saudi Arabia, Mekka, 8.II.1934, leg. PHILBY, coll. BMNH; ♀, Saudi Arabia, Taif, 10.IX.1934, leg. PHILBY, coll. BMNH; ♂, Saudi Arabia, El Riad, 30.III.1958, leg. DIEHL, coll. ZSM; 4♂4♀, NO.-Sudan, Kassala Prov., Erkowit, 1000-1300 m, IV, VI, VII, leg. REMANE, coll. ZSM.

Verbreitung der Art: Westliches Saudi-Arabien (WILTSHIRE, 1990: 122), S.-Jemen, NO.-Sudan. Die Verbreitung der nahverwandten *G. alfierii* ist vielleicht auf Ägypten, S.-Israel und S.-Jordanien beschränkt.

Abb. 59-68: 59: *Glossotrophia (P.) asellaria lenzi* subsp. n., Paratypus, ♀ Genitalapparat; 59a: Detailvergrößerung des Ostium Bursae. 60: *Glossotrophia (M.) romanarioides* ROTHSCH., (topotypisch: Z.-Algerien), ♀ Genitalapparat; 60a: Detailvergrößerung des Ostium Bursae (ventral). 61: *Glossotrophia (M.) buraimana* subsp. n.?, (NO.-Sudan), ♀ Genitalapparat; 61a: Detailvergrößerung des Ostium Bursae (lateral). 62: *Glossotrophia (M.) romanarioides* ROTHSCH., Paratypus, ♀ Genitalapparat, Ostium Bursae (lateral). 63: *Glossotrophia (M.) buraimana* subsp. n.?, (NO.-Sudan), ♀ Genitalapparat, Ostium Bursae (ventral). 64: *Glossotrophia (P.) asellaria lenzi* subsp. n. (Fuerteventura), ♀ Genitalapparat, Ostium Bursae. 65: *Glossotrophia (P.) asellaria gerstbergeri* subsp. n., Paratypus (Teneriffa), ♀ Genitalapparat, Ostium Bursae. 66: *Glossotrophia (P.) asellaria dentatolineata* WHLI. (topotypisch: S.-Spanien), ♀ Genitalapparat, Ostium Bursae. 67: *Glossotrophia (P.) asellaria philipparia* PRT., Cotype, ♀ Genitalapparat, Ostium Bursae. 68: *Glossotrophia (P.) asellaria tripolitana* TRTl. (Tunesien), ♀ Genitalapparat, Ostium Bursae. (Skala der Abb. 59-68 = 1 mm).


59
60
61
60a
62
61a
63
59a
64
65
66
67
68

Habitus: Die Männchen der Populationen des Sudan mit einem Hintertibialsporn, nach den Originalbeschreibungen von *G. alfierii* und *G. buraimana* eigentlich ein typisches Merkmal der erstgenannten Art. Ein Männchen aus dem Sudan jedoch nur an der linken Hintertibie mit einem Sporn, während dieser an der Tibie des rechten Hinterbeines fehlt. Letzteres nach WILTSHIRE (1949: 366) ein typisches Merkmal der *G. buraimana*. Das Merkmal "Zahl der Hintertibialsporen scheint also auch hier wie bei einigen Arten der Untergattung *Glossotrophia* einer gewissen Inkonstanz zu unterliegen.

Auch in bezug auf Flügelfärbung und Flügelzeichnung viel besser mit der Abb. 131 in WILTSHIRE (1990: *G. buraimana* WILTSHIRE, 1949) als mit der Abb. 129 (*G. alfierii*) übereinstimmend.

Flügeläderung (Abb. 7) bei allen untersuchten Tieren Saudi Arabiens und des Sudan (unabhängig von der Sporenzahl) mit einer auf dem Vorderflügel subterminal an der Areolenspitze ansetzenden Ader R1 und einer nur sehr kurzen Stielung der Adern R2-R5. Beim sehr hellgelben Falter aus El Riad, der ansonsten äußerlich gut mit der Beschreibung für *G. alfierii* übereinstimmt, ebenso. Diese Besonderheit der Flügeläderung auch bei einer Serie von Faltern aus O.-Afghanistan (coll. ZSM), die vielleicht als neue Art beschrieben werden müssen.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 55): Das männliche Genital der sudanesischen Tiere in allen Einzelheiten gut mit dem von Faltern aus W.-Saudi Arabien (BMNH) übereinstimmend. Recht ähnlich auch dem von *G. alfierii* (vgl. HAUSMANN, 1992, Abb. 1, 2) aus Israel und Jordanien, lediglich Basalzapfen des 8. Sternit kurz und halbrund, etwas breiter als bei jener.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 61, 61a, 63): Der weibliche Kopulationsapparat der sudanesischen Tiere in allen Einzelheiten gut mit dem von Faltern aus W.-Saudi Arabien (BMNH) übereinstimmend. Siehe Gattungsdiagnose. Zahl der freien Dornen (Signa) in der Bursa Copulatrix 50-70, dazu meist ca. 10-20 zu einem Mittelsteg verschmolzene Dornen. Bei *G. alfierii* (vgl. HAUSMANN, 1992: Abb. 2) aus Israel und Jordanien ca. 100 freie Dornen.

Bemerkungen: Erster Nachweis eines Vertreters der Gattung *Glossotrophia* für die Fauna des Sudan.

Die Artdiagnosen aller Taxa des Subgenus *Microglossotrophia* sowie eine mögliche subspezifische Untergliederung der *G. buraimana* sollten anhand umfangreicheren Materiales verifiziert bzw. modifiziert werden. Auf das bisher in der Literatur unberücksichtigt gebliebene Merkmal Flügeläderung sollte weiteres Augenmerk gelegt werden.

Glossotrophia (Microglossotrophia) romanarioides (ROTHSCHILD, 1913), stat. n.
(Abb. 33)

Acidalia romanarioides ROTHSCHILD 1913: 131 (loc. typ.: Z.-Algerien, Tademait-Plateau, S. Oued Mya)

Untersuchtes Material: 2♀, Paratypen, Algerien, C.-Sahara, S. Oued Mya, 3.V.1912 und 5.V.1912, leg. HARTERT & HILG., ex coll. ROTHSCHILD, coll. BMNH (Material aus der Originalserie, wenn auch nicht als Paratypen etikettiert); Einsichtnahme in die gesamte Originalserie am BMNH; ♀, Z.-Algerien, Tic Iharen, 4.IV.1989, leg. et coll. KUCHLER.

Verbreitung: Z.-Sahara (Algerien). Vielleicht handelt es sich auch bei den von SPEIDEL & HÄSSLER (1989: 52) aus Südost-Algerien als *G. alfierii* aufgeführten Faltern um *G. romanarioides*.

Habitus: Vorderflügellänge 7,9-8,5 mm. ♀ mit zwei Hintertibialsporen. Saugrüssellänge nur 3,5 mm, ca. 45 % der Vorderflügellänge entsprechend. Viel spitzflügeliger als *G. asellaria*. Grundfärbung der Flügeloberseite hell sandfarben. Linienzeichnung meist stark verschwommen. Mittelpunkt ebenfalls verschwommen, jedoch viel deutlicher markiert als z.B. bei *G. asellaria philipparia*. Saumfeld etwas verdunkelt.

Genitalapparat des ♂: Unbekannt.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 60, 60a, 62): Genital recht ähnlich den anderen *Microglossotrophia*-Arten (siehe Gattungsdiagnose). Ductus Bursae relativ lang (ca. 0,4-0,5 mm) und schmal. Bursa Copulatrix mit nur 25-30 freien Signa-Dornen, dazu ca. 10 zu einem Zentralsteg verschmolzene. *G. alfierii* besitzt wesentlich mehr Signa (ca. 100).

Hinweise auf weitere Arten

Scopula moralesi (RUNGS, 1945), comb. n.

Glossotrophia moralesi RUNGS, 1945: 36 (loc. typ.: Marokko, Oued Ternit).

Ohne ein Typusexemplar gesehen zu haben soll diese Art (oder Synonym?) "ad interim" in die Gattung *Scopula* gestellt werden. Im übrigen erfolgte auch die Erstbeschreibung "ad interim" (RUNGS, l.c.). Das von RUNGS erwähnte Hintertibial-Sporenpaar beim ♂, und die Vollzahl der Sporen beim ♀ belegen die Notwendigkeit einer solchen Umstellung hinreichend gut. Schon v. MENTZER (1990: 43) bestritt die Zugehörigkeit zu *Glossotrophia*, ohne jedoch eine taxonomische Änderung vorzunehmen.

Für 6 weitere Arten, die bisher in *Glossotrophia* gestellt waren ("*G.*" *fucata* (PÜNGELER, 1909), "*G.*" *origalis* BRANDT, 1941, "*G.*" *eurata* PROUT, 1913, "*G.*" *benigna* BRANDT, 1941, "*G.*" *similata* LE CERF, 1924 und "*G.*" *natalensis* PROUT, 1915) ist die Beschreibung neuer Genera bzw. die Umstellung in andere Gattungen nötig: Die entsprechenden Publikationen befinden sich bereits im Druck (HAUSMANN, 1994a, 1994b).

Zusammenfassung

In der vorliegenden Veröffentlichung werden drei neue Untergattungen beschrieben: *Libanonia* subgen. n. mit der Typus-Art *Glossotrophia semitata* PROUT, 1913; *Bicalcarella* subgen. n. mit der Typus-Art *Glossotrophia terminata* WILTSHIRE, 1966; *Microglossotrophia* subgen. n. mit der Typus-Art *Glossotrophia alfierii* WILTSHIRE, 1949.

Desweiteren werden eine neue Art und fünf neue Unterarten beschrieben: *Glossotrophia (Glossotrophia) mentzeri* sp. n. aus Kreta, *Glossotrophia (Glossotrophia) alba africana* subsp. n. aus Tunesien, *Glossotrophia (Libanonia) semitata fumata* subsp. n. aus Zypern, *Glossotrophia (Parenzanella) asellaria lenzi* subsp. n. aus Marokko, *Glossotrophia (Parenzanella) asellaria gerstbergeri* subsp. n. von den Kanarischen Inseln (Gran Canaria, Teneriffa) und *Glossotrophia (Bicalcarella) terminata machadoi* subsp. n. aus dem Karakorum. *Glossotrophia (Parenzanella) asellaria dentatolineata* WEHRLI, 1926, stat. n. ist die richtige Bezeichnung für die südspanische Unterart der *G. asellaria* (HERRICH-SCHÄFFER, [1847]). *Glossotrophia tripolitana* TURATI, 1929 wird zu einer Unterart von *Glossotrophia asellaria* herabgestuft (stat. n). *Glossotrophia romanarioides* (ROTHSCHILD, 1913), stat. n., früher als Unterart von *G. asellaria* betrachtet, wird in den Artrang erhoben. *Glossotrophia ariana* EBERT, 1965 ist eine Unterart von *Glossotrophia semitata* PROUT, 1913 (stat. n.). *Glossotrophia ghirshmani* WILTSHIRE, 1966 und *Glossotrophia tangi* EBERT, 1965 sind synonym zu *Glossotrophia semitata ariana* EBERT, 1965. Eine Art wird aus der Gattung *Glossotrophia* in die Gattung *Scopula* SCHRANK, 1802 versetzt: *Scopula moralesi* (RUNGS, 1945), comb. n..

Das bisher zweifelhafte Vorkommen von *Glossotrophia diffinaria* PROUT, 1913 in Europa (S.-Griechenland) wird bestätigt.

Tabelle 2. Übersicht über einige wichtige Differentialmerkmale der fünf *Glossotrophia*-Untergattungen *Glossotrophia* (s.str.), *Libanonia* subgen. n., *Bicalcarella* subgen. n., *Parenzanella* HAUSMANN, 1993 und *Microglossotrophia* subgen. n. (L.A.=Lamella Antevaginalis).

subgenus	Saugrüssellänge (mm)	Normaltyp der Hintertibialsporen (♂)	Form des Sacculus (♂ Genital)	Cerata (♂ Genital, 8. Sternit)	Basalzapfen (♂ Genital, 8. Sternit)	Chitinisierung der L. A. (♀ Genital)
Glossotrophia	10-13	0-1	breit	+	kurz-mittellang	++
Libanonia	7-10	1	breit	+	sehr lang	++
Bicalcarella	4- 5	2	breit	+	kurz	++
Parenzanella	4- 6	1	breit	–	sehr kurz	+
Microglossotrophia	3- 4	0-1	schmal	–	kurz	–

Wenn man in der systematischen Einordnung der Richtlinie "stammesgeschichtlich ursprüngliche Arten zuerst" folgen will, sollte man als Arbeitshypothese die umgekehrte Reihenfolge wie in dieser Arbeit verwendet festhalten.

Dank

Für die freundliche Bereitstellung von Typenmaterial bzw. großzügige Ausleihe von Belegexemplaren sei hier den Herren M. SCOBLE (BMNH), W. MEY (ZMB), M. LÖDL (NMW), D. STÜNING (ZFMK), G. EBERT (SMNK), V. RAINERI, Genua, P. PARENZAN, Palermo, W. SCHMITZ, Bergisch-Gladbach, M. GERSTBERGER, Berlin, J. LENZ, Meckesheim-Mönchzell und K. KUCHLER, München, herzlich gedankt. Die Herren I. KOSTJUK, Kiew, und P. SCHAIDER, München, halfen bei der Beschaffung russischer Literatur. Herrn E. DILLER und Herrn K. SCHÖNITZER, ZSM, bin ich für die Einführung in das Arbeiten mit dem Raster-Elektronenmikroskop ebenso zu Dank verpflichtet wie Frau M. MÜLLER, ZSM, für die Durchführung der fotographischen Arbeiten.

Literatur

AGENJO, R. 1952: Fàunula lepidopterològica almeriense, 370 pp. Madrid.

BACCALADO, J.J., PINKER, R. 1982: Adiciones y correcciones al catalogo de los Macrolepidopteros (Ropaloceros y Heteroceros) del archipielago canario. - Inst. de Estud. Canar., Tenerife, p. 1-19.

BRANDT, W. 1941: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (4) Einige neue Geometriden. - Mitt. Münch. Ent. Ges. **31**, 864-886.

CULOT, J. 1917-[1919]: Noctuelles et Géomètres d'Europe. Vol. 3: Géomètres. - Genève, 269 pp..

EBERT, G. 1965: Afghanische Geometriden (Lep.) I. - Stuttg. Beitr. Naturk. **142**, 1-32.

GUMPPENBERG, C. Frhr. v. 1892: Systema Geometrarum zonae temperatioris septentr. - Nova Acta Ksl. Leop. Carol. Deutsche Akad. d. Naturforscher, Halle.

HAMPSON, G.F. 1903: Moths I. In: Forbes, H.E. (ed.), Nat. Hist. Sokotra and Abd-el-Kwi. - London, p. 321-338.

HAUSMANN, A. 1992: Nachtrag zur Geometridenfauna Jordaniens (Lepidoptera, Geometridae). - Nachr.Bl. bayer. Ent. **41** (3), 98-100.

– – 1993: Der Aussagewert struktureller Unterschiede im 8. Sternit. Revision der in Italien vorkommenden Arten der Gattung *Glossotrophia* PROUT, 1913 (Lepidoptera, Geometridae). - Atalanta **24** (1/4), 265-297.

– – 1994a: Dritter Beitrag zur Revision der Gattung *Glossotrophia* PROUT, 1913 nebst Beschreibung zweier neuer Gattungen (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae). - Nota lepid. (im Druck).

– – 1994b: Beitrag zur Morphologie und Systematik einiger afrikanischer Vertreter der Gattung *Scopula* SCHRANK, 1802 (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae). - (in Vorber.).

HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W. 1843-1856: Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. - Regensburg, 6 Bde.

MENTZER, E. von 1990: *Glossotrophia annae* sp. n. from Spain (Lepidoptera: Geometridae). - Nota lepid. **13** (1), 43-49.

PROUT, L.B. 1913: Geometridae. In: Seitz, A. [1912-1916]: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 4. - Verlag A. Kernen, Stuttgart.

– – 1916: On a collection of moths in Somaliland by Mr. W. Feather, Geometridae. - Proc. Zool. Soc. London **1916**, 141-163.

– – 1928: Lepidoptera collected during a zoological Mission to the Great Atlas of Morocco 1927. - Bull. Hill Mus. Witley **2**, 101-121.

– – 1934: Lepidopterorum Catalogus, Pars 61: Geometridae, Subfamilia Sterrhinae I. - Verlag W. Junk, Berlin, 1-486.

– – 1935: Brephinae, Oenochrominae, Hemitheinae, Sterrhinae, Larentiinae. In: Seitz, A. [1934-1954]: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Suppl. 4. - Verlag A. Kernen, Stuttgart.

– – 1938: Geometridae. In: Seitz, A. [1920-1941]: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 12. - Verlag A. Kernen, Stuttgart, 356pp.

PÜNGELER, R. 1909 Neue palaearctische Macrolepidopteren. - Dt. Ent. Z. Iris **21**, 286-303.

RAMBUR, J.P. 1858-[1866]: Catalogue systematique des lépidoptères de l'Andalousie. - Paris, 442pp.

REBEL, H. 1916: Die Lepidopterenfauna Kretas. - Ann. K.K. Nat.hist. Hofmus. Wien **30**, 66-172.

ROTHSCHILD, W. 1913: Expedition to the Cantral Western Sahara. VII. Lepidoptera. - Novit. zool. **20**, 109-143.

RUNGS, C.E.E. 1945: Contribution a la connaissance des Lépidoptères du Sahara nord-occidental. - EOS XXI, 7-43.

– – 1981: Catalogue raisonné des Lépidoptères du Maroc. Inventaire Faunistique et observations écologiques. Tome II. - Trav. Inst. Sc., Sér. Zool., n.40, Rabat, 588pp..

SPEIDEL W., HÄSSLER, M. 1989: Die Schmetterlingsfauna der südlichen algerischen Sahara und ihrer Hochgebirge Hoggar und Tassili n'Ajjer (Lepidoptera). - Nachr. entomol. Ver. Apollo Suppl. **8**, 1-156.

SPEIDEL, W., HÄSSLER, M., Kuchler, K. 1991: Die Schmetterlingsfauna der südlichen algerischen Sahara, 1. Nachtrag. - Nachr. entomol. Ver. Apollo N.F. **12** (2), 121-135.

STAUDINGER, O. 1871: Macrolepidoptera. In: STAUDINGER, O. & M. Wocke: Katalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes. Dresden.

STERNECK, J. 1940: Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearctischen Sterrhinae (Acidaliinae). - Zeitschr. Wiener Ent. Ver. **25**, 6-17; 25-36; 56-59; 77-79; 98-107; 126-128; 136-142; 152-159; 161-176.

– – 1941: Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearctischen Sterrhinae (Acidaliinae). Studien über Acidaliinae (Sterrhinae) IX. - Zeitschr. Wiener Ent. Ver. **26**, 150-159; 176-183; 191-198; 211-216; 217-222; 222-230; 248-262.

SWINHOE, C. 1884: On the Lepidoptera collected at Kurrachee. - Proc. Zool. Soc. London, **1884**, 503-529.

TURATI, E. 1929: Eteroceri di Tripolitania. - Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici, **XXIII**, 98-128.

VARDIKIAN, S.A. 1985: Atlas of the genitalia, male and female (Geometridae, Lepidoptera; Fauna Armenia). - Akad. Nauk. Arm. Inst. Zool., Eriwan, 135pp..

VIIDALEPP, J. 1976: A list of Geometridae (Lepidoptera) of the USSR, I. - Entom. Obosr. **55** (4), 842-852.

– – 1988: Geometridae fauna of the Central Asian mountains. Nauka Moskow **1988**, 1-240.

WEHRLI, E. 1926: Ein Streifzug in die andalusischen Gebirge. - Dt. Ent. Ztschr. Iris **40**, 113-129.

– – 1930: Ueber einige nordafrikanische Geometriden (Lepid., Heterocera). - Int. Ent. Zeits. **23** (37/38), 429-438.

WILTSHIRE, E. P. 1949a: Middle-East Lepidoptera IX, New species and forms from Arabia an Persia, with a description of the genus Tamsola from Iraq. - Bull. Soc. Fouad Ier d'Ent. **33**, 353-373.

– – 1949b: The Lepidoptera of the Kingdom of Egypt, Pt. 2. - Bull. Soc. Fouad Ier d'Ent. **33**, 381-457.

– – 1952: Lepidoptera recently taken in Arabia. - Bull. Soc. Fouad Ier d'Ent. **36**, 135-174.

– – 1966: Österreichische entomologische Iran-Afghanistan-Expeditionen, Beiträge zur Lepidopterenfauna, Teil 9, Subfamilie Sterrhinae (Lepidoptera, Geometridae), Middle East Lepidoptera XXII. - Z. Wien. Ent. Ges. **51** (9-11), 113-138.

– – 1967: Middle East Lepidoptera XX. - Beitr. naturk. Forsch. SW.Deutschl. **XXVI** (3), 137-169.

– – 1980: Insects of Saudi Arabia. Fam. Cossidae, Limacodidae, Sesiidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Notodontidae, Geometridae, Lymantriidae, Nolidae, Arctiidae, Agaristidae, Noctuidae, Ctenuchidae. - Fauna of Saudi Arabia **2**, 179-240.

– – 1990: An Illustrated, Annotated Catalogue of the Macro-Heterocera of Saudi Arabia. - Fauna of Saudi Arabia **11**, 91-250.

ZERNY, H. 1935: Die Lepidopterenfauna des Grossen Atlas in Marokko und seiner Randgebiete. - Mem. Soc. Sc. Nat. Maroc **42** (1935), 1-157.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Axel HAUSMANN
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstraße 21
D-81247 München
F.R.G.